

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC BẢNG	4
DANH MỤC HÌNH	6
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT	7
MỞ ĐẦU	9
1. Xuất xứ của Dự án	9
1.1. Thông tin chung về dự án	9
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư	10
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; Mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan	10
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)	10
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	11
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	15
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập	16
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường:	16
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường	17
Chương 1	18
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	18
1.1. Thông tin về dự án	18
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	20
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	22
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành	24
1.5. Biện pháp tổ chức thi công	24
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án	27
Chương 2	30
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	30

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội	30
2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất	30
2.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội.....	35
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.....	35
2.2. Hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực dự án	35
2.2.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật.....	35
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.....	36
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án.....	37
Chương 3	38
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	38
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	38
3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn chuyển đổi mục đích sử dụng đất .	38
3.1.2. Biện pháp giảm thiểu tác động trong quá trình giải phóng mặt bằng...	39
3.2. Đánh giá dự báo tác động trong giai đoạn tiến hành thi công xây dựng..	40
3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động.....	40
3.2.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	73
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	89
3.3.1. Đánh giá, dự báo các tác động	Error! Bookmark not defined.
3.3.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	Error! Bookmark
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	89
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo	89
Chương 4.....	91
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	91
Chương 5.....	92
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	92
5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án.....	92
5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án	100
Chương 6.....	101

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

KẾT QUẢ THAM VẤN	101
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	102
1. Kết luận	102
2. Kiến nghị	102
3. Cam kết	102
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO.....	104

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1: Tọa độ vị trí dự án	18
Bảng 1.6. Ước tính tổng hợp khối lượng thi công các hạng mục của dự án....	23
Bảng 1.9. Danh mục máy móc thiết bị.....	26
Bảng 2.1. Nhiệt độ trung bình tháng (Trạm đo Đồng Hới).....	32
Bảng 2.2. Độ ẩm tương đối trung bình tháng (Trạm đo Đồng Hới)	32
Bảng 2.3. Lượng mưa trung bình tháng tại Trạm đo Đồng Hới	33
Bảng 2.4. Số giờ nắng tại Trạm đo Đồng Hới.....	33
Bảng 2.5. Vận tốc gió theo các hướng tại Trạm đo Đồng Hới	34
Bảng 2.6. Số lượng bão và áp thấp nhiệt đới ảnh hưởng trực tiếp vào các khu vực.34	
Bảng 2.7. Tần suất bão, lũ lụt ở Quảng Bình từ năm 2016 đến năm 2020	34
Bảng 3.1. Tóm tắt các nguồn gây tác động trong giai đoạn thi công	40
Bảng 3.2. Bảng khối lượng bóc hữu cơ san nền	41
Bảng 3.3. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động đào, đắp đất .	43
Bảng 3.4. Ước tính tổng hợp khối lượng thi công các hạng mục của dự án....	44
Bảng 3.5. Số chuyến xe và tải lượng bụi phát sinh trên 1km vận chuyển	45
Bảng 3.6: Nồng độ bụi trong không khí	46
Bảng 3.7. Tải lượng các chất ô nhiễm không khí sinh ra từ hoạt động vận tải phục vụ thi công xây dựng Dự án	47
Bảng 3.8. 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.....	48
Bảng 3.9. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động bóc dỡ.....	50
Bảng 3.10. Hệ số phát thải của máy tham gia thi công sử dụng dầu diesel....	51
Bảng 3.11. Tải lượng khí thải trên khu vực có tập trung thiết bị thi công.....	52
Bảng 3.12. Nồng độ các chất ô nhiễm do máy thi công tại khu vực công trường	52
Bảng 3.13. Nồng độ bụi phát tán theo chiều dài và chiều rộng của hộp không khí .	55
Bảng 3.14. Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí.....	56
Bảng 3.15. Thành phần và khối lượng chất ô nhiễm do công nhân thải ra.....	58
Bảng 3.16. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	59
Bảng 3.17. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ.....	60
Bảng 3.18. Bảng tính lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất ngày.....	60
Bảng 3.19. Mức áp âm từ các phương tiện giao thông và máy xây dựng.....	65
Bảng 3.20. Mức ồn tối đa từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thiết bị cơ giới	66
Bảng 3.21. Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn	67

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

Bảng 3.22. Mức rung của một số loại máy móc, thiết bị thi công..... 67

Bảng 3.23. Hệ số ô nhiễm của xe chạy xăng..... Error! Bookmark not defined.

Bảng 3.24. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động giao thôngError! Bookmark not defined.

Bảng 3.25. Nồng độ các chất ô nhiễm tại các khoảng cách khác nhauError! Bookmark not defined.

Bảng 3.26. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủError! Bookmark not defined.

Bảng 3.27. Bảng tính toán nhu cầu dùng nước Error! Bookmark not defined.

Bảng 3.28. Công thức tính toán dung tích bể tự hoạiError! Bookmark not defined.

Bảng 3.30. Thông số xây dựng của Bể tự hoại..... Error! Bookmark not defined.

Bảng 3.31. Nồng độ chất ô nhiễm đầu vào của hệ thống xử lý nước thảiError! Bookmark not defined.

Bảng 3.32. Kích thước bể tự hoại cải tiến 5 ngăn... Error! Bookmark not defined.

Bảng 3.33. Kích thước bể tự hoại cải tiến 5 ngăn... Error! Bookmark not defined.

Bảng 3.34. Kích thước bể tự hoại cải tiến 5 ngăn... Error! Bookmark not defined.

Bảng 4.1: Chương trình quản lý môi trường..... 93

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.3. Sơ đồ vị trí thực hiện dự án 19

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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
BTN	: Bê tông nhựa
BVMT	: Bảo vệ môi trường
COD	: Nhu cầu oxy hoá học
CTR	: Chất thải rắn
CTNH	: Chất thải nguy hại
DO	: Diezel oil (dầu diezel)
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
KHCN	: Khoa học Công nghệ
KS	: Kỹ sư
KT-XH	: Kinh tế - xã hội
LĐT&XH	: Lao động thương binh và xã hội
GPMB	: Giải phóng mặt bằng
GTVT	: Giao thông Vận tải
HDPE	: Hight 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

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của Dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Dự án Xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai đoạn 2021 - 2025 được Quốc hội thông qua chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 44/2022/QH15 ngày 11/1/2022 và được Chính phủ triển khai tại Nghị quyết số 18/NQ-CP ngày 11/2/2022. Bên cạnh đó, Bộ Giao thông vận tải (GTVT) đã có các công văn về việc phối hợp triển khai Dự án đoạn qua địa phận Quảng Bình, có 03 dự án thành phần dài 126,34km, gồm: Vũng Áng - Bùng (56,3km); Bùng - Vạn Ninh (49,59km) và Vạn Ninh - Cam Lộ (68km). Đây là công trình trọng điểm Quốc gia, cũng là công trình kết cấu hạ tầng hiện đại phục vụ phát triển kinh tế - xã hội của đất nước, phù hợp với chiến lược phát triển trọng điểm của tỉnh.

Để thực hiện các nhiệm vụ của địa phương theo Nghị quyết số 18/NQ-CP của Chính phủ, UBND tỉnh đã chỉ đạo các sở, ban, ngành, địa phương cần tập trung cao độ, phối hợp rà soát chặt chẽ thiết kế công trình bảo đảm phù hợp với hệ thống hạ tầng của tỉnh, nhất là tuyến giao thông Đông - Tây, kết nối các khu công nghiệp, phương án thoát lũ để góp phần hoàn thiện kết cấu hạ tầng của tỉnh theo hướng đồng bộ, trong đó đường cao tốc Bắc - Nam phía Đông.

Để Dự án được triển khai một cách thuận lợi thì công tác GPMB, tạo quỹ đất xây dựng khu tái định cư cho các hộ dân nơi Dự án đi qua phải được đi trước một bước. Khu tái định cư phải có điều kiện bằng hoặc cao hơn nơi ở cũ; quá trình tổ chức tái định cư cần phối hợp chặt chẽ, quy hoạch khoa học, nhất là phải có tính kết nối, gắn liền với các khu vực lân cận tạo điều kiện hòa nhập với cuộc sống giữa các bộ phận dân cư.

Dự án Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư nằm tại trung tâm xã. Là khu vực gần khu dân cư, có điều kiện rất thuận lợi để phát triển quỹ đất nhằm đáp ứng nhu cầu đất ở tái định cư cho các hộ gia đình bị ảnh hưởng bởi Dự án Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Đồng thời việc đầu tư xây dựng khu tái định cư này sẽ hình thành khu dân cư mới văn minh, hiện đại, góp phần làm thay đổi diện mạo của khu vực cũng như của xã Quảng Hoà. Do vậy việc triển khai lập quy hoạch chi tiết dự án là hết sức cần thiết để làm cơ sở cho việc thực hiện đầu tư xây dựng, hoàn thành các mục tiêu đã đề ra.

Dự án thuộc loại hình xây dựng mới.

Thực hiện các yêu cầu về bảo vệ môi trường (BVMT) theo các quy định hiện hành của Luật BVMT Việt Nam, Ban Quản lý dự án ĐTXD&PTQĐ thị xã Ba Đồn

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

đã phối hợp với đơn vị tư vấn tổ chức thực hiện lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) dự án “Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư” 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 chủ trương đầu tư

Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt dự án là Ủy ban nhân dân thị xã Ba Đồn.

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 “Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư” nhằm phát triển quỹ đất ở, phục vụ công tác giải phóng mặt bằng phù hợp với Nghị quyết 13/NQ-HĐND ngày 30/6/2021 của HĐND tỉnh Quảng Bình khóa XVIII, kỳ họp thứ nhất về việc phê duyệt chủ trương đầu tư các dự án sử dụng nguồn vốn đầu tư công trung hạn Ngân sách Trung ương giai đoạn 2021 - 2025.

Phù hợp với quy hoạch sử dụng đất thị xã Ba Đồn đến năm 2030 đã được UBND tỉnh Quảng Bình phê duyệt tại Quyết định số 1393/QĐ-UBND ngày 17/5/2021; Phê duyệt điều chỉnh tại Quyết định số 3021/QĐ-UBND ngày 21/10/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình về việc Phê duyệt Điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 thị xã Ba Đồn. Phù hợp với kế hoạch sử dụng đất năm 2024 của UBND thị xã Ba Đồn đã được phê duyệt tại Quyết định số 395/QĐ-UBND ngày 21/02/2024 của UBND tỉnh Quảng Bình.

Ngoài ra, 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/QĐ-TTG ngày 12/4/2023.

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

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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

*** Văn bản pháp luật về môi trường**

- Luật Bảo vệ Môi trường Việt Nam số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hoà 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 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;

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

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

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

- Thông tư số 39/2010/TT-BTNMT ngày 16/12/2010 của Bộ tài nguyên và Môi trường về việc quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;

- Thông tư số 24/2017/TT-BTNMT ngày 01/9/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định quy trình kỹ thuật quan trắc môi trường.

*** Văn bản pháp luật về xây dựng**

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014; Luật Sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

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

- Nghị định số 01/2021/NĐ-CP ngày 21 tháng 10 năm 2021 của Chính phủ quy định tiêu chuẩn, định mức vật chất hậu cần trong Công an nhân dân.

- Văn bản hợp nhất số 02/VBHN-BXD ngày 20/7/2018 của Bộ Xây dựng: Nghị định về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- Thông tư số 18/2016/TT-BXD ngày 30/6/2016 của Bộ Xây dựng Quy định chi tiết và hướng dẫn một số nội dung về thẩm định, phê duyệt dự án và thiết kế, dự toán xây dựng công trình;

- Quyết định số 79/QĐ-BXD ngày 15/02/2017 của Bộ Xây dựng Công bố định mức chi phí Quản lý dự án và tư vấn đầu tư xây dựng;

- Quyết định số 03/2013/QĐ-UBND ngày 06/02/2013 của UBND tỉnh Quảng

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

Bình về việc phân cấp phê duyệt Dự án đầu tư xây dựng công trình (hoặc Báo cáo kinh tế kỹ thuật xây dựng công trình) các công trình xây dựng từ nguồn vốn ngân sách Nhà nước trên địa bàn tỉnh Quảng Bình;

- Quyết định 3587/QĐ-UBND ngày 23/9/2019 của UBND tỉnh Quảng Bình về 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.

- Quyết định số 59/2022/QĐ-UBND của UBND tỉnh Quy định lộ trình bố trí quỹ đất, đầu tư và các chính sách ưu đãi, hỗ trợ đầu tư xây dựng hệ thống thu gom, xử lý nước thải đô thị, khu dân cư tập trung trên địa bàn tỉnh Quảng Bình.

- Quyết định số 377/QĐ-TTG ngày 12/4/2023 của Thủ Tướng Chính phủ về phê duyệt Quy hoạch tỉnh Quảng Bình thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

** Văn bản pháp luật về quản lý sử dụng đất lúa, trồng trọt*

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 được Quốc hội khóa XV thông qua ngày 18/01/2024 và có hiệu lực thi hành từ ngày 1/8/2024;

- Luật Trồng trọt 31/2018/QH14 ngày 19/11/2018 của Quốc hội khóa 14;

- Nghị định 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đất đai;

- Nghị định 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác;

- Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa.

- Thông tư 10/2024/TT-BTNMT ngày 31/7/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về hồ sơ địa chính, Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu tài sản gắn liền với đất.

- Thông tư 11/2024/TT-BTNMT ngày 31/7/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá đất đai; kỹ thuật bảo vệ, cải tạo, phục hồi đất.

- Thông tư số 30/2013/TT-BNNPTNT ngày 11/6/2013 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hướng dẫn việc xây dựng phương án sử dụng lớp đất mặt và bù bổ sung diện tích đất chuyên trồng lúa nước bị mất do chuyển mục đích sử dụng đất;

- Thông tư số 18/2016/TT-BTC ngày 11/01/2016 của Bộ Tài chính hướng dẫn thực hiện một số điều của Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý, sử dụng đất trồng lúa;

- Quyết định số 40/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của Ủy ban nhân dân 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

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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

*** Lĩnh vực Tài nguyên nước**

- Luật tài nguyên nước số 28/2023/QH15 ngày 27/11/2023 đã được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khoá XV, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 27/11/2023, và có hiệu lực kể từ ngày 01/7/2024;

- Nghị định số 53/2024/NĐ - CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

- Thông tư 03/2024/TT-BTNMT ngày 16/5/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tài nguyên nước;

- Nghị định số 36/2020/NĐ - CP ngày 24/3/2020 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước và khoáng sản;

- Quyết định số 32/2023/QĐ-UBND ngày 23/10/2023 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc Ban hành Quy định quản lý, bảo vệ tài nguyên nước trên địa bàn tỉnh Quảng Bình.

*** Lĩnh vực Phòng cháy chữa cháy**

- Luật phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/6/2001 của Quốc hội;

- Luật số 40/2013/QH13 – Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy chữa cháy được Quốc hội khóa XIII thông qua ngày 22/11/2013 và có hiệu lực thi hành từ ngày 1/7/2014;

- Nghị định 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ về việc quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy chữa cháy;

- Thông tư 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24 tháng 11 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy.

*** Luật Thủy lợi**

- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/6/2017 của Quốc hội khóa 14;

- Nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 14/5/2018 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi;

- Thông tư số 05/2018/TT-BNNPTNT ngày 15/5/2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi.

*** Luật Giao thông đường bộ**

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

- Luật Giao thông đường bộ số 23/2008/QH12 ngày 13/11/2008 của Quốc hội khóa 12;

- Nghị định 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 117/2021/NĐ-CP ngày 22/12/2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của 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 100/2019/NĐ-CP ngày 30/10/2019 của Chính phủ quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực giao thông đường bộ và đường sắt.

- Nghị định 123/2021/NĐ-CP ngày 28/12/2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực hàng hải; giao thông đường bộ, đường sắt; hàng không dân dụng.

b. Các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn áp dụng

- QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng;

- 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 dưới đất;

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

- 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 10/10/2002 của Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động;

- QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;

- QCVN 01-01:2018/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt;

- QCVN 7:2016/BXD - Quy chuẩn quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật được ban hành kèm theo Thông tư số 01/2016/TT-BXD ngày 01/02/2016 của Bộ Xây dựng;

- TCVN 7957:2023 – Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế.

- Các tiêu chuẩn, quy chuẩn nhà nước Việt Nam về môi trường bắt buộc áp

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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 13/NQ-HĐND ngày 30/6/2021 của HĐND tỉnh Quảng Bình khóa XVIII, kỳ họp thứ nhất về việc phê duyệt chủ trương đầu tư các dự án sử dụng nguồn vốn đầu tư công trung hạn Ngân sách Trung ương giai đoạn 2021 - 2025;

- Quyết định số 22/2018/QĐ-UBND ngày 13/9/2018 của UBND tỉnh Quảng Bình ban hành quy định chính sách bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Quảng Bình;

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

- Quyết định số 22/2021/QĐ-UBND ngày 28/7/2021 của UBND tỉnh Quảng Bình về Ban hành Quy định mức bồi thường, hỗ trợ các loại cây trồng, vật nuôi là thủy sản, phần lãng, mộ và chi phí di chuyển trên địa bàn tỉnh Quảng Bình;

- Quyết định số 01/2022/QĐ-UBND ngày 05/01/2022 của UBND tỉnh Quảng Bình quy định về mức bồi thường thiệt hại nhà, công trình xây dựng trên đất khi Nhà nước thu hồi đất áp dụng trên địa bàn tỉnh Quảng Bình;

- Quyết định số 09/2021/QĐ-UBND ngày 06/5/2021 của UBND tỉnh Quảng Bình ban hành quy định trình tự, thủ tục hành chính về lĩnh vực đất đai áp dụng cho đối tượng là hộ gia đình, cá nhân, cộng đồng dân cư, người Việt Nam định cư ở nước ngoài sở hữu nhà ở gắn liền với quyền sử dụng đất ở Việt Nam áp dụng trên địa bàn tỉnh Quảng Bình;

- Quyết định số 38/2022/QĐ-UBND ngày 21/9/2022 của UBND tỉnh Quảng Bình sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy định chính sách bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Quảng Bình ban hành kèm theo Quyết định số 22/2018/QĐ-UBND ngày 13/9/2018 của UBND tỉnh Quảng Bình;

- Quyết định số 395/QĐ-UBND ngày 21/02/2024 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2024 thị xã Ba Đồn;

- Quyết định số 3738/QĐ-UBND ngày 18/11/2021 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc Phê duyệt Báo cáo Nghiên cứu khả thi Dự án Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1);

- Quyết định số 575/QĐ-UBND ngày 07/04/2022 của UBND thị xã Ba Đồn về việc phê duyệt Thiết kế bản vẽ thi công và dự toán xây dựng công trình: Hạ tầng

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1);

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 thiết kế cơ sở dự án ĐTXD công trình: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư;

- Hồ sơ bản vẽ thiết kế cơ sở dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư;

- Báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án;

- 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 thị xã Ba Đồn năm 2023;

- Niên giám thống kê thị xã Ba Đồn năm 2023;

- Niên giám thống kê tỉnh Quảng Bình năm 2023;

- 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;

- Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô nhỏ và vừa, TS. Trần Đức Hạ, NXB KH&KT, Hà Nội 2002;

- 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:

Ủy ban nhân dân thị xã Ba Đồn – Chủ đầu tư dự án phối hợp với đơn vị tư vấn tổ chức thực hiện báo cáo ĐTM dự án: “Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư”.

* Chủ Dự án: **Ủy ban nhân dân thị xã Ba Đồn**

+ Địa chỉ liên hệ: 84 Hùng Vương - Thị xã Ba Đồn, tỉnh Quảng Bình

+ Người đại diện: Ông Nguyễn Văn Ninh Chức vụ: PCT UBND Thị xã

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

+ Điện thoại: 0232.3515.123

- Cơ quan tư vấn và thực hiện lập báo cáo ĐTM:

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 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
5	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

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

Chương 1

THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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 thị xã Ba Đồn
- Địa chỉ liên hệ: 84 Hùng Vương - Thị xã Ba Đồn, tỉnh Quảng Bình
- Người đại diện: Ông Nguyễn Văn Ninh Chức vụ: PCT UBND Thị xã
- Điện thoại: 0232.3515.123

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

- Dự án Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư, với diện tích 457,2m². Có vị trí như sau:

- + Phía Bắc giáp đất hoa màu;
- + Phía Nam giáp đất khu dân cư;
- + Phía Đông giáp đất khu dân cư;
- + Phía Tây giáp đất cơ sở sản xuất, kinh doanh và đất khu dân cư.

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

Bảng 1.1: Tọa độ vị trí dự án

Điểm	X (m)	Y (m)
1	1961561.88	541593.98
2	1961584.06	541641.20
3	1961565.23	541648.91
4	1961544.55	541602.51

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.



Hình 1.3. Sơ đồ vị trí thực hiện dự án

1.1.3.2. Hiện trạng sử dụng đất

Hiện trạng trước đây chủ yếu là đất ruộng lúa. Nhưng hiện nay chủ dự án đang thực hiện công tác san nền. Trong phạm vi dự án không chiếm dụng đất lúa bảo vệ nghiêm ngặt.

Trong phạm vi dự án không chiếm dụng công trình thủy nên không cần có phương án đền bù và hoàn trả các tuyến mương thủy lợi.

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

- Khu dân cư

Theo diện tích dự án là 457,2m², thì trong phạm vi thực hiện dự án không có nhà dân.

Đây là các đối tượng con người có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi hoạt động thi công, vận chuyển nguyên vật liệu của Dự án.

- Hiện trạng các công trình khác

+ Khu vực Dự án không có các hoạt động sản xuất mang tính chất công nghiệp mà chủ yếu là hoạt động nông nghiệp trồng lúa và một vài ao hồ nuôi trồng thủy sản,... Dọc trên các tuyến đường liên thôn, liên xã có các cơ sở hoạt động kinh doanh ăn uống, quán cafe, phòng khám, dịch vụ sửa chữa xe,... của cộng đồng dân cư.

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

+ Khu vực dự án không có di tích lịch sử, văn hóa, quân sự; không thuộc khu bảo tồn thiên nhiên, không nằm trong khu vực cấm hoặc tạm cấm hoạt động khai thác khoáng sản.

- *Hiện trạng tuyến đường giao thông*

Khu vực dự án có hệ thống đường giao thông tương đối thuận lợi.

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

1.1.6.1. Mục tiêu Dự án

- Xây dựng khu tái định cư cho các hộ dân bị ảnh hưởng bởi Dự án đi qua.
- Đảm bảo hình thành một khu tái định cư đồng bộ về hệ thống hạ tầng kỹ thuật và xã hội, kết nối hợp lý với hệ thống hạ tầng kỹ thuật tại địa phương.
- Đầu tư phát triển quỹ đất trên cơ sở quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất, quy hoạch xây dựng đã được phê duyệt, phát huy tối đa tiềm năng đất đai, phù hợp mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội.

- Khai thác, sử dụng hợp lý các nguồn tài nguyên, tổ chức tốt môi sinh và bảo vệ môi trường tự nhiên, mục tiêu làm cho mỗi khu dân cư là một hạt nhân phát triển bền vững;

1.1.6.2. Quy mô, công suất Dự án

a. Quy mô dự án:

- Tuân thủ theo Văn bản số 2250/UBND ngày 21/10/2024 của UBND thị xã Ba Đồn về việc thực hiện đầu tư cơ sở hạ tầng lô đất tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình trong phạm vi thi công công trình Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (giai đoạn 1);

1.1.6.3. Loại hình dự án

* *Cấp công trình:* Công trình cấp III, hạ tầng kỹ thuật.

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

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

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

- Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư tại tờ bản đồ số 7, xã Quảng Hoà với 2 lô, kích thước mỗi lô 9,15 x 25 (m), diện tích 228,6m². Tổng diện tích 457,2m² gồm:

- San nền: Bóc phong hoá hữu cơ dày trung bình 30cm, sau đó đắp nền đất cấp phối đôi K85 dày 80cm - 1,0m (bao gồm bù phần bóc phong hoá).

- Cấp nước: Đấu nối hệ thống đường ống cấp nước D40 từ khu vực dự án hạ tầng trục chính QL12A, chiều dài khoảng 84,75m. Xây dựng 1 hố van bằng gạch tuynel 2 lỗ, vữa xi măng M75, trát trong ngoài VXM M75 dày 1.5cm. Nắp hố van đặt bằng tấm đan BTCT M200, bố trí thép hình V63x63x6 bao quanh tấm đan.

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

- Cấp điện: Đầu tư mới 01 cột điện hạ thế kết hợp dây dẫn từ cột hạ thế sẵn có để bố trí cấp điện cho khu vực.

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.

* Lán trại: khoảng 10m².

* Khu nhà vệ sinh: khoảng 10m². 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 10m². Bố trí mái che, 02 thùng chứa 100 lít có nắp đậy và ký hiệu phân loại.

* Bãi tập kết xe, thiết bị: 20m².

* Bãi tập kết vật liệu: 30m².

* Vị trí xịt rửa bánh xe: 20m², nằm tại vị trí đi ra tuyến đường bê tông gần dự án 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

a. Môi trường không khí:

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

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 lắng tại các lán trại, vị trí tắm rửa để lắng cặn và tự thấm tránh chảy tràn ra ngoài môi trường.

* *Nước mưa chảy tràn*

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

Đào tuyến mương thoát nước mưa thu gom nước mưa chảy tràn trong khu vực thực hiện dự án về hồ lửng phía Đông Nam để lắng cặn sau đó thoát ra môi trường theo hiện trạng thoát nước địa hình khu vực.

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 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.

1.2.4. Bãi đổ vật liệu không thích hợp

Trong quá trình thi công sẽ phát sinh khối lượng đất tầng mặt lúa nước khoảng 80m³. Đất bùn hữu cơ tại khu vực là đất phù sa tự nhiên đã đầy đủ các chất hữu cơ, chất khoáng, vô cơ, vi lượng, đa lượng, vi sinh vật, các hạt keo liên kết đất,... rất thích hợp cho công tác cải tạo đất trồng cây nên cần phải có phương án tận dụng, không gây lãng phí tài nguyên. Các lớp đất chuyên trồng lúa nước có tác động đến tầng đất mặt thì phải bóc riêng tầng đất mặt để sử dụng vào mục đích nông nghiệp, đất bùn hữu cơ bóc từ lớp đất mặt này được vận chuyển đến các khu vực địa hình thấp có nhu cầu đắp nền để cải tạo đất nông nghiệp. Vì vậy, khối lượng đất phong hóa sẽ được vận chuyển đổ tại đất trồng cây hàng năm. Hiện tại là đất trồng cây hàng năm thuộc quản lý của UBND xã Quảng Hòa, khu vực có cao độ thấp hơn khu vực xung quanh khoảng 0,5-0,7m, trữ lượng đổ thải khoảng 200m³. Đảm bảo sức chứa cho khối lượng đất phong hóa của dự án. Khối lượng đất phong hóa sẽ được đổ phía dưới, khối lượng đất mặt ruộng lúa được đổ phía trên để tận dụng trồng các loại cây nông nghiệp.

+ Với khối lượng đất mặt ruộng lúa được đổ lên bề mặt để tận dụng trồng cây nông nghiệp. Đảm bảo tầng đất mặt chuyên trồng lúa nước được sử dụng hiệu quả và theo đúng quy định tại Khoản 1,2, Điều 57, Luật Trồng trọt 2018 và Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 12 năm 2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật trồng trọt về giống cây trồng và canh tác.

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

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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 1.6. 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 K85 (Quảng Thạch)	567 m ³	4.757	10	10 tấn	4.757
2	Đá dăm (Tiến Hóa)	650 m ³	1.040	7		728
3	Cát xây dựng (Tiến Hóa)	-	500,0	4		200
4	Xi măng, sắt, thép (Tiến Hóa)	-	700,0	3		210
5	Các vật tư khác (thị xã Ba Đồn)	5 tấn	5	3		3
Tổng			7.002			5.898

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

Ghi chú:

$1m^3$ đất cát $\approx 1,4$ tấn;

$1m^3$ đá dăm $\approx 1,6$ tấn;

Ngoài ra trong quá trình xây dựng dự án có phát sinh khoảng 1.314m³ đất phong hóa cần được vận chuyển đổ thải. Với lượng phong hóa được vận chuyển đổ thải theo đúng quy định.

* **Nhu cầu về nguồn cung cấp điện:** Nguồn điện cung cấp cho khu vực lập dự án được lấy từ Cột trạm biến áp 160kVA-22/0,4kV.

* **Nhu cầu về lao động:** Tùy thuộc vào hạng mục thi công, tiến độ thi công, ước tính trong thời điểm cao nhất khoảng 20 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 20 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 40l/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 3m³ tại lán trại để phục vụ nhu cầu sinh hoạt của công nhân. Ước tính khoảng 2m³/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 3m³/ngày.

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

+ 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 xã Ba Đồn và các vùng lân cận.

1.3.3. Sản phẩm của dự án

Sau khi dự án hoàn thành sẽ hình thành khu dân cư mới, được bố trí với các khu chức năng: đất ở mới (2 lô), đất cây xanh, và đất xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật phục vụ khu ở mới.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Dự án chỉ xây dựng hệ thống cơ sở hạ tầng kỹ thuật hiện đại, đồng bộ, sau đó tiến hành đấu giá quyền sử dụng đất và người dân sẽ thi công xây dựng nhà ở, nhà ở kết hợp kinh doanh, khách sạn,... để bán cho các tổ chức, cá nhân có nhu cầu đến sinh sống, hình thành khu dân cư mới. Khu dân cư thuộc về sự quản lý hành chính của xã Quảng Hoà, các hạng mục hạ tầng khác sẽ được chuyển giao cho đơn vị liên quan quản lý.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Công tác chuẩn bị trước khi 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 các tuyến mương bê tông, ruộng lúa, ao hồ của người dân. 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 Quảng Hoà.

*** San ủi mặt bằng và xây dựng khu phụ trợ phục vụ thi công:**

Nhà thầu sẽ tiến hành đắp đất, san ủi mặt bằng và xây dựng khu lán trại phụ trợ phục vụ cho công tác thi công ở trong khu vực Dự án. Dự kiến diện tích khoảng 250m².

1.5.2. San nền

*** Biện pháp thi công san nền:**

- Công tác định vị tọa độ, ranh giới thi công trên thực địa được thực hiện bằng máy toàn đạc điện tử kết hợp với thước thép để xác định và dùng cọc tre đóng xuống nền hiện trạng để đánh dấu các vị trí.

- Tiến hành đào bỏ lớp hữu cơ bằng các thiết bị cơ giới, khối lượng đất hữu cơ này sẽ được máy đào xúc lên ô tô tải và vận chuyển đến vị trí đổ đất. Trong trường hợp nước mặt tại khu vực nạo vét hữu cơ nhiều thì phải tiến hành bơm hút cạn nước ra khỏi phạm vi trước khi tiến hành thi công, bùn nạo vét sẽ được cào thành đồng phơi ráo nước trước khi vận chuyển đến bãi đổ thải.

- Tiến hành nghiệm thu bóc lớp đất hữu cơ về: cao độ, kích thước hình học.

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

- Đắp trả cát dày 30-50cm tại các khu vực ruộng lúa và ao hồ.
- Đất đắp được vận chuyển đổ thành đồng bằng ô tô tự đổ.
- San gạt lớp đất bằng máy ủi (trong qua trình san cần chú ý đến độ dốc ngang, dốc dọc của bãi san nền).
- Tiến hành lu đầm lớp đất đắp đạt độ chặt ($K = 85$) bằng xe lu. Trong quá trình lu lèn nếu độ ẩm đất đắp khô thì cần sử dụng xe tưới nước để tưới ẩm đất đảm bảo độ ẩm tối ưu. Quá trình trên được tiến hành lặp đi lặp lại và được thi công đến cao độ thiết kế.

1.5.3. Hệ thống giao thông

* Giải pháp thiết kế xây dựng:

- Bình diện: cơ tuyến bám theo tim đường quy hoạch đã phê duyệt.
- Trắc dọc: điểm đầu và điểm cuối lấy trùng với cao độ tim quy hoạch. Tại các điểm đầu nối với đường cũ đã hoàn thiện kết cấu mặt thì lấy cao độ tương ứng tại vị trí đó.

- Độ dốc dọc tuyến thiết kế trùng với độ dốc dọc đường quy hoạch.

- Taluy nền đào: 1/1,5; taluy nền đắp: 1/1,5.

+ Tải trọng thiết kế: H30.

+ Trị số tối thiểu của mô đun đàn hồi $E_{yc} \geq 120 \text{ KN/cm}^2$, vận tốc thiết kế $v \leq 40 \text{ km/h}$.

* Biện pháp thi công nền đường

- Sau khi bóc toàn bộ lớp đất hữu cơ, đất bùn ao hồ, đào bỏ bờ đê.

- Cắm cọc, xác định chính xác vị trí giới hạn khu vực cần đắp, kiểm tra cao độ, kích thước nền đắp bằng máy thủy bình và thước thép.

- Ô tô chở đất đắp hoàn trả cấp phối đòi hỏi đối với khu vực đất đồi, còn khu vực ao hồ, ruộng lúa đắp trả cát K90 dày trung bình 30cm.

- Tiếp theo đất đắp nền đường được vận chuyển và đổ thành đồng theo cự ly tính toán. Dùng máy san san thành từng lớp 25-30cm đảm bảo thoát nước tốt khi trời mưa và tiến hành lu lèn theo các giai đoạn.

- Lu lèn sơ bộ ổn định lớp cát đắp khi đã được tưới đủ nước.

- Lèn ép chặt mặt đường bằng lu rung cho mặt đường đạt độ chặt $K=0,95$ và cho lòng đường đạt độ chặt $K=0,98$.

- Sau đó dùng lu sắt bánh nhãn lèn ép mặt đường phẳng nhãn, lu đi qua không hằn vết trên mặt đường và đạt được cao độ theo yêu cầu thiết kế.

- Kiểm tra độ chặt và kích thước hình học từng lớp theo đúng yêu cầu của hồ sơ thiết kế. Trong quá trình đầm nén, độ ẩm của vật liệu luôn được chú ý điều chỉnh sao cho gần với độ ẩm tốt nhất, phơi vật liệu nếu độ ẩm quá lớn, tưới nước khi vật liệu khô.

- Tiến hành thi công lớp kết cấu áo đường theo trình tự kết cấu từ dưới lên, tương ứng với từng tuyến đường.

* *Biện pháp thi công mặt đường*

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

Thi công lớp nhựa dính bám:

- Tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn 1kg/m² trước khi tiến hành rải lớp bê tông nhựa chặt C19 dày 7cm. Sau khi tưới nhựa dính bám tiến hành đặt biển và giăng dây cảnh báo không cho người và phương tiện qua lại cho đến khi rải bê tông nhựa.

- Vật liệu dùng cho tưới dính bám bằng nhựa bitum nóng, được nấu bằng nồi di động.

- Thiết bị dùng để tưới là máy rải nhựa đường.

- Dùng máy ép hơi kết hợp với nhân công thổi quét làm vệ sinh mặt đường trước khi tiến hành tưới nhựa.

- Tưới lớp nhựa dính bám ở nhiệt độ 100-110°C và trước khi rải bê tông nhựa 3-5 giờ đảm bảo yêu cầu thiết kế.

Rải bê tông nhựa:

Hỗn hợp bê tông nhựa vận chuyển đến công trường được đổ vào phễu của máy rải nên chỉ cần dùng 1 máy rải là đáp ứng được tiến độ yêu cầu. Dùng máy rải để rải theo đúng cao độ, siêu cao, độ dốc ngang... và đảm bảo các kích thước hình học. Nhiệt độ BTN khi rải ra phải lớn hơn 120°C và không được lớn hơn 140°C. Quá trình thi công tiến hành trên cả mặt đường sao cho đạt mui lượn, độ dốc ngang. Chiều dài mỗi vệt rải 70-100m. Có đặt ván khuôn thép hình chữ U để đảm bảo độ lèn xếp của vật liệu và cao độ rải.

Lu lèn bê tông nhựa:

- Lu lèn sơ bộ: dùng lu nhẹ bánh cứng lu 4-8 lượt/điểm, vận tốc lu không quá 1,5 – 2km/h. Sau lượt lu đầu tiên phải kiểm tra độ phẳng bằng thước 3m, bù phụ chỗ lồi lõm.

- Lu lèn chặt: dùng lu bánh hơi, số lượt lu khoảng 8-10 lượt/điểm (H=4cm). Tăng thêm chiều dày 1cm phải lu thêm khoảng 30-35% số lượt lu. Lu đến khi bê tông nhựa nóng đạt độ chặt K = 0,98 (kiểm tra trước khi quyết định kết thúc lu lèn).

- Lu lèn hoàn thiện: dùng lu nặng bánh cứng lu 4-6 lượt/điểm, vận tốc lu không quá 2-2,5km/h.

*** 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 1.9. Danh mục máy móc thiết bị

TT	Loại máy thi công	Công suất	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (lít dầu diesel/ca) (*)
I	San nền		
1	Máy ủi (03 máy)	110 CV	44,1

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

TT	Loại máy thi công	Công suất	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (lít dầu diesel/ca) (*)
2	Máy đào (03 máy)	0,8 m ³	65
3	Máy đầm (03 máy)	9 tấn	34
II	Làm đường giao thông		
1	Máy lu (02 máy)	10 tấn	26
2	Máy đào (02 máy)	0,8 m ³	65
3	Máy đầm (01 máy)	16 tấn	38
5	Máy rải nhựa đường (01 máy)	130-140 CV	63
6	Máy rải đá (01 máy)	50-60 m ³ /h	30
7	Máy ủi (01 máy)	110 CV	46
8	Xe cẩu (01 xe)	3 tấn	25
9	Ô tô tưới nước (02 xe)	5 m ³	23
III	Thi công hệ thống thoát nước mưa và nước thải		
1	Máy đào (01 máy)	0,8 m ³	65
IV	Lắp đặt hệ thống điện hạ thế và điện chiếu sáng		
1	Máy đào (01 máy)	0,8 m ³	65
2	Xe cẩu (01 xe)	3 tấn	25
3	Xe thang chiều cao nâng 12m (01 xe)		29

(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 dự kiến như sau:

- Lập và phê duyệt dự án: Quý IV/2024;
- Lập và phê duyệt thiết kế bản vẽ thi công và tổng dự toán: Quý I /2025;
- Khởi công xây dựng dự án tháng: Quý I /2025;
- Hoàn thành đưa vào sử dụng: Quý II/2025.

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

Công việc	Thời gian		
	Tháng 12/2024	Tháng 12/2024-3/2024	Tháng 3/2025 - 6/2025
Hoàn thiện đánh giá tác động môi trường và các thủ tục pháp lý khác	■		
Giải phóng mặt bằng và san nền		■	
Thi công đường, hệ thống cấp thoát nước và hệ thống điện			■
Hoàn thiện và nghiệm thu bàn giao Dự án			■

1.6.2. Tổng mức đầu tư

Tổng mức đầu tư dự án: **200.000.000 đồng.**

- Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách thị xã Ba Đồn

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Hình thức quản lý dự án: Chủ đầu tư tự tổ chức.

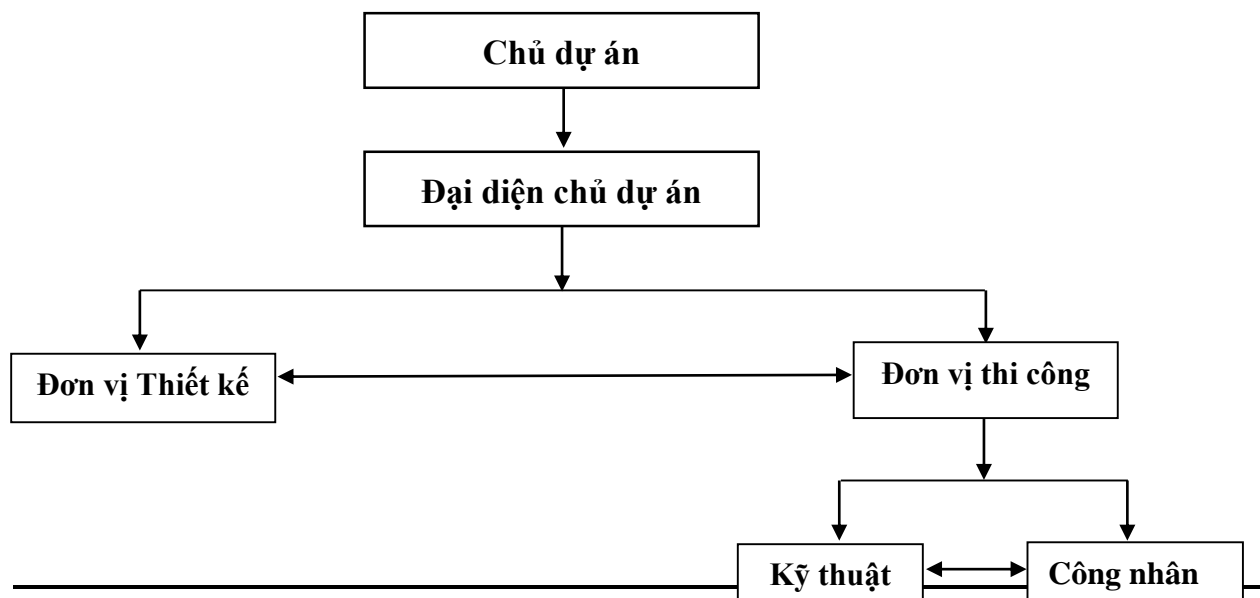
- Tổ chức thực hiện dự án:

+ Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án ĐTXD&PTQĐ thị xã Ba Đồn

+ Tư vấn thiết kế lập dự toán và bản vẽ thi công: [Công ty TNHH TVXD Đức Thịnh.](#)

+ 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.



Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân thị xã Ba Đồn

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

- 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 10 người.

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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

a. Địa lý khu vực

Quảng Bình là một trong những tỉnh nghèo thuộc ven biển Bắc Trung bộ Việt Nam. Thành phố Đồng Hới là trung tâm chính trị, kinh tế, văn hoá, giáo dục, du lịch của tỉnh Quảng Bình. Thành phố Đồng Hới là đô thị loại II với khoảng 200.000 dân (trong đó: nội thị là 113.000 dân), có 16 đơn vị hành chính, gồm 10 phường và 6 xã với diện tích tự nhiên là 155,71 km², trong đó, diện tích đất nội thị là 55,47 km², ngoại thị là 100,24 km².

b. Đặc điểm địa hình khu vực dự án

Khu đất được giao để lập dự án có nguồn gốc là đất trồng lúa địa hình toàn khu vực tương đối thấp trũng với cao độ tự nhiên từ +1,4 đến +2,4m, chênh cao độ từ 1,5m đến 2,5m so với khu vực xung quanh nên cần tôn đắp trước khi thi công xây dựng. Cao độ san nền của khu vực dự án theo quy hoạch từ 3,1m đến 4m, hướng nghiêng địa hình từ Tây Bắc sang Đông Nam.

c. Đặc điểm địa chất

** Địa hình, địa mạo*

Theo báo cáo khảo sát địa chất công trình của dự án, khu vực xây dựng công trình nằm trong kiểu địa hình đồng bằng và chưa được san lấp bằng phẳng. Phủ trên bề mặt kiểu địa hình này là các trầm tích kỷ Đệ tứ (Qiv) có thành phần là sét pha lẫn sỏi sạn, có bề dày khá lớn.

** Địa tầng và đặc tính cơ lý*

Căn cứ kết quả khoan khảo sát và kết quả thí nghiệm các mẫu đất, địa tầng khu vực được phân chia thành các lớp thứ tự từ trên xuống dưới như sau:

- Lớp D: Đất đắp, đất sét pha màu đen dạng bùn.
- Lớp 1: Đất sét pha màu xám vàng
 - Thành phần chủ yếu: Đất sét pha màu xám vàng, kết cấu xốp, trạng thái dẻo mềm.
 - Thành phần hạt: Sét: 44%; Bụi: 17,89%; Cát: 37,7%; Hạt sỏi: 0,41%.
 - Độ ẩm: 37,7%; Cường độ chịu tải: 1,2kG/cm².
 - Khả năng chịu tải kém.
- Lớp 2: Đất sét pha lẫn sỏi sạn.

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

- Thành phần chủ yếu: Đất sét pha lẫn sỏi sạn màu xám, kết cấu chặt vừa, trạng thái nửa cứng.

- Thành phần hạt: Sét: 14,38%; Bụi: 15,51%; Cát: 58,59%; Hạt sỏi: 8,9%; Dăm cuội: 2,62%.

- Độ ẩm: 20,30%; Cường độ chịu tải: 2,2kG/cm².

- Khả năng chịu tải trung bình.

• Lớp 3: Đất sét pha lẫn sỏi sạn dăm cuội

- Thành phần chủ yếu: Đất sét pha lẫn sỏi sạn dăm cuội thạch anh màu trắng xám, kết cấu chặt, trạng thái nửa cứng đến cứng.

- Thành phần hạt: Sét: 12,37%; Bụi: 12,24%; Cát: 38,85%; Hạt sỏi: 21,44%; Dăm cuội: 15,1%.

- Độ ẩm: 11,79%; Cường độ chịu tải: 2,7kG/cm².

- Khả năng chịu tải tốt.

Căn cứ vào kết quả khảo sát, tiêu chuẩn kỹ thuật, quy mô công trình có thể nghiên cứu sử dụng giải pháp móng đơn nhưng cần phải đặt móng công trình vào lớp đất thứ 2.

Tuy nhiên, tùy vào tải trọng công trình, kết quả số liệu thí nghiệm trong phòng mà các kỹ sư thiết kế tính toán đưa ra các giải pháp móng phù hợp đảm bảo ổn định cho công trình và hiệu quả kinh tế.

2.1.2. Điều kiện khí hậu, khí tượng

a. Khí hậu

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.

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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 ngắn 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 25⁰C đến 26⁰C, miền núi tùy theo độ cao mà giảm xuống dưới 24⁰C 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 - 30,0⁰C.

- Mùa đông: Nhiệt độ trung bình tháng giêng khoảng 19⁰C. Nhiệt độ trung bình tối từ 16 - 17⁰C. Khi có không khí lạnh tràn về với cường độ mạnh, nhiệt độ thấp nhất có thể xuống dưới 10⁰C.

- Bình quân nhiệt độ các tháng như sau:

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

Đơn vị tính: ⁰C

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)

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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 chuyển 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.

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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)
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

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

Năm	Số cơn bão	Số trận lũ lụt
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.

b. Chế độ thủy văn

- Đặc điểm nước mặt khu vực

Mực nước mặt, nước dưới đất ở đây phụ thuộc theo mùa; về mùa khô nước ngầm xuất hiện tại vùng trũng thấp khoảng từ (-0,5m) so với mặt đất tự nhiên, về mùa mưa nước mặt dâng tại một số vị trí ao hồ, ruộng lúa cao độ +2m.

- Đặc điểm nước dưới đất

Theo điều tra, khảo sát thực tế tại một số nhà dân khu vực xung quanh cho thấy trữ lượng nước ngầm ở đây tương đối phong phú, tầng nước ngầm mạch nông ở độ sâu từ 5 – 7m. Hiện nay, đa số người dân địa phương sử dụng nguồn nước giếng đào hoặc giếng khoan để sử dụng. Theo ghi nhận của người dân thì nguồn nước từ giếng đào và giếng khoan chưa có năm nào bị cạn kiệt cả vào mùa hè.

2.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội.

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.

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 ruộng lúa, ao hồ nên hiện trạng môi trường 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:

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

- Động vật: Động vật trên cạn chủ yếu là các loài chim nhỏ như chim sẻ, chim sâu, gà, vịt, chó, lợn... và các loài bò sát da trơn như tắc kè, thằn lằn, rắn.

- Thực vật: Hầu hết là đất canh tác lúa nước nên thực vật ở đây chủ yếu là lúa, cây bụi thấp và một số cây gỗ nhỏ, mọc thưa, thảm cỏ.

Nhìn chung, khu vực thực hiện dự án 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 đang 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.

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 bằng phẳng, chỉ có các cụm dân cư xen lẫn với ruộng lúa, ao hồ, 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 lúa, 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 mương 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	Không ảnh hưởng
2	Công trình công cộng và giao thông đường bộ	Có /đáng kể
3	Giá trị văn hoá (nhà thờ, đình chùa và các công trình khác)	Không ảnh hưởng
4	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
5	Y tế (ảnh hưởng đến vệ sinh và sức khoẻ cộng đồng)	không/không đáng kể

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

STT	Đối tượng/thành phần môi trường bị ảnh hưởng/ yếu tố ảnh hưởng	Mức độ ảnh hưởng
6	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 (bị thay đổi do khai thác)	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 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

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

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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 trồng lúa và ao hồ. Hiện trạng khu vực lập dự án là ruộng lúa đã thu hoạch với thảm thực vật chủ yếu như: bụi cây nhỏ, cỏ dại,... và trong khu vực lập dự án chưa có các công trình hạ tầng kỹ thuật khác.

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.

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 tích các loại đất trồng lúa, ao hồ thủy sản,... 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 chủ yếu có giá trị kinh tế không lớn và thường bị rủi ro trong quá trình sản xuất do mưa bão, lũ lụt.

Dự án hình thành và đi vào hoạt động sẽ có hệ thống hạ tầng kỹ thuật hoàn thiện, đồng bộ, kết nối với các khu dân cư hiện hữu và khu vực lân cận, phù hợp với quy hoạch chi tiết của xã Quảng Hoà đã được phê duyệt, do đó giá trị quỹ đất không những tăng cao về mặt hiệu quả sử dụng, đáp ứng nhu cầu nhà ở mà còn có ý nghĩa rất quan trọng đối với kinh tế - xã hội của khu vực xã Quảng Hoà nói riêng và thị xã Ba Đồn nói chung.

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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,....

- Công tác bồi thường GPMB được thực hiện theo các quy định của UBND tỉnh Quảng Bình và các quy định của nhà nước tại thời điểm áp giá bồi thường.

- Chính sách cụ thể về thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ của dự án trên cơ sở xác định, tính toán giá trị đất và tài sản trên đất theo khung giá quy định hiện hành của nhà nước tại thời điểm định giá bồi thường.

- Thông báo công khai phương án bồi thường để người dân biết trước khi tiến hành công tác bồi thường và niêm yết danh sách về số người và kinh phí bồi thường tại trụ sở UBND xã.

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)

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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.

- Dự án được triển khai trên đất trồng lúa nên chủ dự án sẽ phối hợp với cơ quan chức năng thực hiện việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa sang mục đích khác và xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt (tầng đất canh tác) theo đúng Nghị định 94/2019/NĐ-CP của Chính phủ.

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	<i>Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải</i>	
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 bẩn từ bề mặt khu vực
II	<i>Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải</i>	
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

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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, chuối.... 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 bóc 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 san lấp mặt bằng*

Khu vực dự án có hiện trạng chủ yếu là ao hồ, ruộng lúa. 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. Với đặc điểm lớp đất này có độ ẩm cao nên hoạt động đào nền đất hữu cơ hầu như không gây bụi. 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 khối lượng bóc hữu cơ san nền

TT	Hạng mục	Khối lượng (m³)	Khối lượng (tấn)
-----------	-----------------	-----------------------------------	-------------------------

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

1	Khối lượng bóc phong hóa	1.868,05	2.615,27
2	Khối lượng đắp đất bù phong hóa	1.868,05	2.615,27
3	Khối lượng đắp đất K85	6.086,84	8.521,58
4	Tổng	9.822,94	13.752,12

Vậy tổng khối lượng đất đào, đắp trong quá trình san nền, làm đường của dự án khoảng 3.952,29 m³ (**5.533,21 tấn**)

Ghi chú:

1m³ đất cát ≈ 1,4 tấn;

Qua đó, ước tính khối lượng đất đào bóc, san đắp trong quá trình san nền dự án khoảng **5.533,21 tấn** (trong đó có khoảng 775,9 tấn khối lượng đất hữu cơ dự báo có độ ẩm lớn nên khả năng phát sinh bụi không đáng kể). Thời gian thi công hạng mục san nền ước tính khoảng 20 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 5.533,21 tấn.

Thời gian san nền dự kiến là 15 ngày, mỗi ngày làm việc 8 giờ.

=> Khối lượng đất san nền trung bình là: 368,88 tấn/ngày.

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

$$M_{bụi} = 368,88 \text{ tấn/ngày} \times 0,016 \text{ kg/tấn} = 5,9 \text{ kg/ngày} \approx 205 \text{ mg/s}$$

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

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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:

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

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;

Es = Mbụi/(L x W) ($\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$)

Mbụi - tải lượng bụi (mg/s); Mbụi = 205 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 3.3. 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	0,3628	0,3
20	20	0,0964	
30	30	0,0437	
40	40	0,0248	
60	60	0,0112	
80	80	0,0063	
100	100	0,0040	

Ghichú: QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật QG về chất lượng không khí

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 trong phạm vi <10m sẽ vượt quá phạm vi cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

quốc gia về chất lượng không khí còn từ 15m trở lên thì nồng độ bụi nằm trong phạm vi QCVN 05:2023/BTNMT.

Đặc biệt, trong đó với khối lượng đất đào bóc hữu cơ khoảng 775,9 tấn tương đối ẩm ướt nên khả năng phát sinh bụi là không đáng kể. 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 ruộng lúa xung quanh và khu dân cư lân cận đặc biệt là một số nhà dân thuộc khu dân cư tiếp giáp phía Bắc và phía Tây 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 3.4. 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	Xe sử dụng	Tổng chiều dài vận
----	------------	------------	------------------	---------------	------------	--------------------

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

				chuyển (km)	vận chuyển	chuyển (km)
1	Đất đắp K85 (Quảng Thạch)	567 m ³	4.757	10	10 tấn	4.757
2	Đá dăm (Tiến Hóa)	650 m ³	1.040	7		728
3	Cát xây dựng (Tiến Hóa)	-	500,0	4		200
4	Xi măng, sắt, thép (Tiến Hóa)	-	700,0	3		210
5	Các vật tư khác (thị xã Ba Đồn)	5 tấn	5	3		3
Tổng			7.002			5.898

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

Bảng 3.5. Số chuyến xe và tải lượng bụi phát sinh trên 1km vận chuyển

Khối lượng (tấn)	Số chuyến xe (chuyến)	Hệ số ô nhiễm (kg/km/lượt xe)	Tải lượng (kg/km)
7.002	700	0,09	63

Ước tính thời gian vận chuyển nguyên vật liệu 120 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:

$$E_1 = 63 * 10^6 / (10^3 * (120 * 8 * 60 * 60)) = 0,15 \text{ mg/m.s}$$

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:

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

Bảng 3.6: Nồng độ bụi trong không khí

x (m)	1	2	3	5	10	30	50	100
δ_z	0,053	0,87	1,18	1,71	2,84	6,34	9,21	15,3
C (mg/m ³)	0,2793	0,2773	0,2589	0,2153	0,1467	0,0698	0,0484	0,0293

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 khá cao (*đặc biệt trong phạm vi 5m*) tuy nhiên nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (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 phía Nam 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 đoạn gần dự án, các nhà dân sống dọc tuyến đường gần dự án. Vào mùa mưa lượng đất này 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 VOC_s phát sinh từ hoạt động của các loại xe tham gia vận chuyển*

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

Tuyến đường vận chuyển vật liệu sử dụng chủ yếu tuyến Quốc lộ 12A là các tuyến đường vận chuyển chính sau đó đi vào 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 nơi tiêu thụ ước tính trung bình khoảng 25km. Ước tính tổng quãng đường vận chuyển khoảng 5.898km/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 3.7. 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	SO₂	NO₂	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: $\sigma_z = 0,53 \cdot x^{0,73}$

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

Bảng 3.8. 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/m^3

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 05:2023/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

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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 bê tông có mật độ dân cư cao và giao thông trên các tuyến đường này tương đối cao nên mức độ tác động được là tương đối 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: 12.000 tấn.

TT	Loại nguyên vật liệu	Khối lượng (tấn)
1	Cát xây dựng	500
2	Xi măng	700
Tổng		1.200

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: 107kg bụi/thời gian thi công = 3,57kg/ngày = 0,12g/s. (Thời gian thi công các hạng mục 4 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);

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

E_s : Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích; $E_s = M_{bụi}/(L \times W)$ ($mg/m^2.s$)

$M_{bụi}$ - tải lượng bụi (mg/s), $M_{bụi} = 0,12/s = 120mg/s$.

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 3.9. 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	17,600	0,3
5	5	3,520	
8	8	2,200	
10	10	1,760	
25	25	0,704	
50	50	0,352	
60	60	0,293	
75	75	0,235	
100	100	0,176	

Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí

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 (quy định nồng độ bụi lơ lửng cho phép trung bình giờ là $\leq 0,3 mg/m^3$).

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 150m 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

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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.

** Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình thi công tuyến đường*

Trong quá trình rải đá dăm, đặc biệt là đá base thi công các tuyến đường với khối lượng khoảng 1.000 tấn sẽ làm phát sinh bụi. Với đặc tính bụi chủ yếu là các hạt có kích thước lớn nên sẽ nhanh chóng lắng nhanh trong phạm vi hẹp. Bên cạnh đó, khối lượng thi công theo từng khu vực, thi công theo hình thức cuốn chiếu nên khả năng phát tán bụi diện rộng được hạn chế. Dự báo nồng độ bụi phát sinh thấp hơn dự báo tại bảng nồng độ bụi phát sinh trong quá trình san nền.

Quá trình hoàn thiện mặt đường sẽ có 420m² mặt đường cần rải thảm bê tông nhựa đường. Bê tông nhựa đường từ điểm cung ứng được vận chuyển bằng các xe bồn về Dự án để tưới trực tiếp lên mặt các tuyến đường chứ không cần phải nấu lại nhựa đường nữa. Mặt khác, lượng bê tông nhựa được rải không thường xuyên, chỉ khi nào thi công xong lớp móng cấp phối đá dăm và chiều dài tuyến đường thi công ngắn nên thời gian tưới nhựa đường ngắn. Do đó, các loại khí thải, mùi hôi phát sinh trong công đoạn này là nhỏ, chỉ gây tác động trong phạm vi hẹp và đối tượng chịu ảnh hưởng trực tiếp chủ yếu là công nhân trực tiếp tham gia rải nhựa đường.

** Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình thi công các hạng mục hạ tầng kỹ thuật dự án (cấp, thoát nước thải, điện chiếu sáng...)*

Trong quá trình xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật dự án sẽ làm phát sinh lượng bụi nhất định. Tải lượng nguồn thải này khó tính toán được, phụ thuộc vào khối lượng các hạng mục cần thi công, thời tiết khu vực,... Bụi chủ yếu phát sinh nhiều tại các vị trí đào hố móng, đào thi công hệ thống cống thu gom nước, tập kết nguyên vật liệu. Khi thời tiết khô hanh và có gió thì tải lượng bụi phát tán càng nhiều. Tuy nhiên, do khối lượng công việc không lớn, khối lượng thi công hạ tầng kỹ thuật theo từng khu vực, thi công theo hình thức cuốn chiếu nên dự báo phạm vi và mức độ ảnh hưởng của nguồn phát sinh này không đáng kể. Chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân lao động tại khu vực thi công.

** 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 3.10. Hệ số phát thải của máy tham gia thi công sử dụng dầu diesel

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

Đơn vị: kg/lít

TT	Khí thải	TSP	SO ₂	NO _x	CO	VOC _s
	Thiết bị					
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	Cần cẩu	0,00361	0,00373	0,0441	0,0184	0,00404

(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 3.10 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 3.11. 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 3.12. 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	VOC _s

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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/m³)				
	TSP	SO₂	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 05:2013/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. 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.

* *Mùi hôi của chất hữu cơ bốc phong hóa và bụi phát sinh tại khu vực đổ thải*

- **Mùi hôi**

Đất hữu cơ tại khu vực dự án chủ yếu là đất ruộng nên sẽ phát sinh mùi khi nạo vét hay gây mùi trong thời gian ban đầu tại vị trí đổ bỏ. Khối lượng bốc hữu cơ của dự án khá lớn, nếu không có các biện pháp quản lý tốt, bố trí vị trí bãi đổ đất hợp lý sẽ làm ảnh hưởng đến người dân khu vực, gây cản trở giao thông, cũng như gây cản trở quá trình thi công và mất vệ sinh môi trường khu vực.

- **Bụi:** Đối với bụi tại khu vực đổ đất hữu cơ dư thừa: Do tính chất ẩm nên đất, bùn hữu cơ hầu như không gây bụi trong quá trình nạo vét và đổ bỏ trong trường hợp được vận chuyển đi ngay. Để hạn chế bùn, nước bùn rơi vãi trên các tuyến đường làm mất vệ sinh môi trường, đơn vị thi công sẽ nạo vét lớp hữu cơ tập trung trong khu vực dự án để làm ráo nước trước khi vận chuyển đến bãi đổ thải.

Khối lượng đất hữu cơ đổ thải ước tính khoảng 554,21 m³ (tương đương 775,9tấn), được vận chuyển đổ tại thửa đất số 1586, tờ bản đồ số 5, thuộc xã Quảng Hòa, diện tích 1.000m², cự ly vận chuyển 1,0km (có phương án sử dụng đất

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

lúa kèm theo). Hiện tại là đất trồng cây hàng năm thuộc quản lý của UBND xã Quảng Hoà, khu vực có cao độ thấp hơn khu vực xung quanh khoảng 0,7-1,2m, trữ lượng đất thải khoảng 1.000m³.

*** 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 = 2,9 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 hữu cơ đổ thải là: 775,9 tấn.

Thời gian đổ thải hữu cơ dự kiến là 2ngày, mỗi ngày làm việc 8 giờ.

=> Khối lượng đất san nền trung bình là 387,9 tấn/ngày.

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

$$M_{\text{bụi}} = 387,9 \text{ tấn/ngày} \times 0,016 \text{ kg/tấn} = 6,2 \text{ kg/ngày} \approx 215 \text{ mg/s}$$

Bụi sinh ra trong quá trình đổ đất hữu cơ, 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:

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

Trong đó:

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

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_{bụi} = 215 mg/s.

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

U: Tốc độ gió trung bình 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).

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 3.13. Nồng độ bụi phát tán theo chiều dài và chiều rộng của hộp không khí

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 05:2023/BTNMT
10	10	0,3805	0,3
20	20	0,1011	
30	30	0,0458	
40	40	0,0261	
60	60	0,0117	
80	80	0,0066	
100	100	0,0042	

Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí

Theo kết quả đã tính toán ở trên cho thấy, nồng độ bụi phát sinh vào thời điểm trời khô, có gió nhẹ và trong phạm vi 18m, nồng độ bụi tại khu vực bãi đổ thải hữu cơ nằm ngoài QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (quy định nồng độ bụi lơ lửng cho phép trung bình giờ là $\leq 0,3$ mg/m³).

Tuy nhiên, như đã trình bày, lượng hữu cơ dự kiến đổ bỏ sau khi phơi ráo này có độ ẩm cao hơn so với tính toán ở trên nên khả năng phát sinh bụi và tác động đến các đối tượng xung quanh sẽ thấp hơn dự báo. Bên cạnh đó, khu vực dự kiến đổ đất tại khu vực xã Quảng Hòa phạm vi rất rộng, vị trí đổ trong khu đất cách xa khu dân cư, bao quanh bởi cây cối nên không gây ảnh hưởng đến người dân.

** 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

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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 bê tông 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 rát khó chịu cho con người. Những hạt bụi có kích thước nhỏ (đường kính < 0,3µm) 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 3.14. Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí

TT	Thông số	Tác động
1	Bụi	- Kích thích hô hấp, xơ hoá phổi, ung thư phổi - Gây tổn thương da, giác mạc mắt...
2	Khí axít (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

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

TT	Thông số	Tác động
7	H ₂ S	H ₂ S có mùi trứng thối, là khí gây ngạt vì chúng tước đoạt oxy 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 oxy.
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,....

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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 3.15. 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
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

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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 3.16. 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 nito	656,2 – 1.312	≤ 50
Amoni	30 - 60	≤ 10
Tổng phôtpho	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

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

vậy, tổng lượng nước phát sinh từ quá trình phun âm tuyến đường khoảng $4m^3/ngày$.

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. Có thể ước tính tải lượng nước mưa chảy tràn của khu vực trong ngày mưa lớn nhất như sau:

Trích dẫn tài liệu “Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản của tác giả Lê Văn Nãi - Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật”

$$Q_{max} = 0,278 * K * I * A$$

Trong đó:

0,278: Hệ số quy đổi đơn vị;

Q_{max} : Lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn, m^3/s ;

K: Hệ số chảy tràn, phụ thuộc vào đặc điểm bề mặt đất; $K = 0,15$

Bảng 3.17. 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)

I: Lượng mưa lớn nhất trong ngày từng xuất hiện của khu vực là 747mm. Ngày xuất hiện 5/10/2010 (Trạm đo Đồng Hới)

A: Diện tích đất khu vực dự án $S = 15.300m^2$

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

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

TT	Khu vực	Diện tích (m ²)	Hệ số dòng chảy bề mặt	Lượng mưa (mm/ng.đ)	Lượng mưa (m ³ /ng.đ)
1	Khu vực dự án	15.300 m ²	0,15	747	467,6

(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 467,6m³/ngđ. 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, ứ 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 gặp thời tiết mưa lớn thì nước mưa chảy tràn dễ cuốn trôi lượng lớn đất, đá vữa mới đào đắp gây bồi lấp các tuyến kênh, mương gần 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.

Khu đất thực hiện dự án (khu vực 2,3,4) nằm ở góc đoạn giao giữa đường đất và tuyến đường liên xã phía Bắc dự án. Trong khi đó, hướng nghiêng địa hình chính của khu vực dự án theo hướng về phía Nam và Đông Nam dự án. Do đó, việc thực hiện dự án không làm cản trở hướng thoát nước mặt tại khu vực 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 lấp 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

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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 đồng 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 2 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 554,21 m³ đất bùn hữu cơ. Do tính chất ẩm nên đất, bùn hữu cơ hầu như không gây bụi trong quá trình nạo vét mà chỉ có khả năng gây bụi ở điểm đổ bỏ sau khi đất khô, ngoài ra đất hữu cơ cũng gây mùi khi nạo vét hay gây mùi trong thời gian ban đầu tại vị trí đổ bỏ. Do đó, nếu không có các biện pháp quản lý tốt sẽ gây phát sinh mùi 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.

Theo Điều 14 Nghị định số 94/2019NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật trồng trọt về giống cây trồng và canh tác: “Tổ chức, cá nhân xây dựng các công trình trên đất được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa nước có

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

tác động đến tầng đất mặt thì phải bóc riêng tầng đất mặt đó để sử dụng vào mục đích nông nghiệp”. Do đó, Chủ dự án cần có các phương án để tận dụng, không gây lãng phí vì thành phần đất hữu cơ tại khu vực là đất phù sa tự nhiên đã đầy đủ các chất hữu cơ, chất khoáng, vô cơ, vi lượng, đa lượng, vi sinh vật, các hạt keo liên kết đất,... rất thích hợp cho công tác cải tạo đất trồng cây.

** 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 7.002 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: $0,01\% \times 7.002 = 0,7$ (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 20 người. Ước tính khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh tại công trường trong một ngày là: $0,3 \text{ kg/người/ngày} \times 20 \text{ người} = 6,0 \text{ kg/ngày}$.

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.

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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

Hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng cũng như quá trình vận hành máy móc, thiết bị trong một khoảng thời gian nhất định cần phải thay dầu máy. Trung bình lượng dầu mỡ thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới là 7 lít/lần thay. Chu kỳ thay dầu và bảo dưỡng máy móc, thiết bị trung bình khoảng 3 tháng thay một lần. Theo ước tính, số lượng phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới sử dụng dầu trên công trường là 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 thi công các hạng mục dự án.

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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

Phương tiện	Mức ồn phổ biến(dBA)	Mức ồn lớn nhất(dBA)
Ô tô có trọng tải < 3,5t	85 - 90	103
Ô tô có trọng tải > 3,5t	90 - 95	105
Máy đầm rung	70 - 80	85 - 90
Máy đào/xúc	70 - 80	85 - 90

(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 115 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.

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

(Nguồn: GS.TS Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB 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 3.20. 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	64	56	50	47.5	45
2	Ô tô có tải trọng >3,5 tấn	90 – 95	69	61	55	51.5	49
3	Máy xúc	80 – 95	69	61	55	51.5	49
4	Máy trộn bê tông	80 – 85	59	31	45	41.5	48
5	Máy cẩu	75 – 80	54	46	40	36.5	34
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 84,5 - 89,5dBA, 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:

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

+ Tiếng ồn phát sinh từ khu vực dự án: Theo Bảng 3.20 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 phía Bắc, phía Tây dự án 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 3.21. 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 3.22. 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 trộn bê tông	76	66	56
5	Máy bơm bê tông	68	58	48
6	Xe tải	74	64	54
7	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

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

75dB và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 27: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (*giới hạn tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng $\leq 75dB$ - Áp dụng đối với khu vực thông thường từ 6h - 21h*).

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 phía Bắc và phía Tây) 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 ruộng lúa của người dân khu vực phía Nam, phía Đông Dự án (khu vực 2,3,4) 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 20 người) trong quá trình thi công dự án tại khu vực nếu 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.

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

** 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*

• Mật độ giao thông và hư hại nền đường

Sự xuất hiện các phương tiện vận tải phục vụ thi công Dự án sẽ làm tăng mật độ xe lưu thông trên đường, cùng với đó là bụi phát sinh từ thùng xe, bụi cuốn nền đường sẽ làm ảnh hưởng đến hoạt động giao thông trên các tuyến đường vận chuyển. Ngoài ra, nếu phương tiện chở quá tải, quá trọng cũng có thể gây ra hư hỏng nền đường. Trong đó, đoạn đường và nút giao từ tuyến đường nối khu vực Dự án ra đường bê tông sẽ là đoạn tuyến có nguy cơ ùn tắc giao thông nhất.

Các tác động nêu trên phụ thuộc nhiều nhất vào kế hoạch vận chuyển của nhà thầu thi công. Do đó, Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị tư vấn giám sát chú trọng giám sát kế hoạch vận chuyển của nhà thầu thi công trong suốt quá trình xây dựng.

• 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 bê tông 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;

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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.

** Mương thủy lợi phía Bắc dự án*

Phía Bắc dự án có tuyến mương thủy lợi để thoát nước cho khu vực dự án về phía Đông (tuyến mương này không thuộc phạm vi dự án). Tuy nhiên, do khu vực dự án sẽ được san lấp nên tuyến mương đoạn qua khu vực dự án cũng không phát huy được hiệu quả. Trong quá trình thi công dự án. Chủ dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương và đơn vị sử dụng tuyến mương để có phương án xử lý theo đúng quy định. Tiếp giáp phía Đông Bắc dự án có tuyến mương đất dẫn từ khu vực dự án theo hướng về phía Đông rồi theo các tuyến mương thoát nước nội động để thoát ra sông Kiến Giang. Đây cũng là miền thoát nước mưa và nước thải trong quá trình hoạt động của dự án.

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, phá bỏ thảm thực vật, mất các đường dân sinh, ao hồ, ruộng lúa, mương thoát nước do các hoạt động phát quang, đào, đắp, san lấp mặt bằng. Tuy nhiên, như đã trình bày, hiện trạng khu vực thực hiện dự án chủ yếu là ruộng lúa, ao hồ chiếm 77%, thường xuyên bị ảnh hưởng do mưa lũ. Hệ động thực vật mang màu sắc nông nghiệp, số lượng loài và sự đa dạng không quá lớn cho nên các tác động của hoạt động thi công đến hệ sinh thái và môi trường tự nhiên là không đáng kể.

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.

3.1.2.8. Tác động cộng hưởng đối với các dự án xung quanh

Việc tập trung nhiều xe cộ làm cộng hưởng lượng bụi phát sinh từ thùng xe, bụi cuốn nền đường và làm tăng nồng độ khí thải phát thải gây ảnh hưởng đến chất

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

lượng môi trường không khí khu vực. Ngoài ra, nếu phương tiện chở quá tải, quá trọng cũng có thể gây ra hư hỏng nền đường. Thực tế, tác động đến hoạt động giao thông phụ thuộc nhiều nhất vào kế hoạch vận chuyển của nhà thầu thi công. Do đó, Chủ dự án sẽ chú trọng giám sát kế hoạch vận chuyển của nhà thầu thi công trong suốt quá trình xây dựng.

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

a. Sự cố tai nạn giao thông, hư hỏng tuyến đường giao thông

*** Tai nạn giao thông**

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

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

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

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

*** Hư hỏng tuyến đường**

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.

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;

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

- 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, đặc biệt khu vực phía Nam khi có cao độ san nền chênh cao $>+2m$ so với cos hiện trạng, 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 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.

** Sự cố ngập lụt khu vực tiếp giáp xung quanh dự án*

Như trình bày hiện trạng khu vực dự án ban đầu là đất ao hồ, ruộng lúa có cos địa hình thấp trũng cho nên sẽ tiếp nhận nước mưa chảy tràn của khu vực xung quanh tràn về và thường xuyên xảy ra hiện tượng ngập úng vào mùa mưa lũ hàng năm.

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

- Khu vực phía Bắc tiếp giáp với tuyến đường bê tông và khu dân cư hiện hữu với

Theo mô tả ở trên thì cao độ khu vực dự án sẽ cao hơn so với khu vực xung quanh, do đó sẽ làm mất quá trình thoát nước tự nhiên của khu vực dẫn đến ngập úng ảnh hưởng đến diện tích đất vườn, cây trồng, đời sống của người dân (đặc biệt các hộ gia đình tiếp giáp) và ảnh hưởng đến chân công trình gây ra sạt lở nền đất dự án.

Quá trình thi công cần có phương án bố trí các điểm thu nước, các mương thoát nước tạm trong giai đoạn thi công để tiêu thoát nước mưa tại các khu vực này đồng thời việc tính toán thời gian cụ thể trong thi công từng hạng mục là rất cần thiết để hạn chế các tác động do thời tiết gây ra.

Ngoài ra, khu vực Dự án dễ xảy ra sự cố sét đánh khi trời có dông sét. Sự cố sét đánh nếu xảy ra ngoài việc làm hư hỏng máy móc thi công thì còn có khả năng gây ảnh hưởng đến sức khỏe, thậm chí là tính mạng của công nhân.

Các sự cố này có thể xảy ra bất kỳ lúc nào nên chủ dự án sẽ bảo đảm áp dụng các biện pháp, phương án phòng chống, khống chế hiệu quả nhằm hạn chế tối đa các tác động tiêu cực 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.*

Tuyến đường vận chuyển chính của dự án là tuyến đường liên thôn (với khu vực 1), tuyến đường này có tải trọng ≤ 10 tấn và tuyến đường liên xã (đối với khu vực 2,3,4), tuyến đường này có tải trọng ≤ 15 tấn. Do đó, trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công để đảm bảo các phương tiện vận tải đúng tải trọng cho phép của tuyến đường. Ngoài ra, cần có các biện pháp sau:

- 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 trên tuyến đường từ khu vực dự án ra đường bê tông để hạn chế sự cộng hưởng nồng độ khí thải do quá trình phát thải từ động cơ, bụi cuốn bánh xe;

- Xe chở vật liệu xây dựng sẽ không chở quá tải trọng cho phép và tuân thủ biển báo tốc độ, luật an toàn giao thông, khống chế tốc độ xe $< 5\text{km}$ khi ra vào dự án;

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

- 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;

- 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 đường bê tông 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 (đặc biệt là tuyến đường từ khu vực dự án ra đường bê tông);

- 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 san nền, bãi tập kết vật liệu*

- Áp dụng biện pháp thi công đào, đắp đất làm các tuyến đường, san nền theo hình thức cuốn chiếu, bắt đầu từ Tây Bắc xuống Đông Nam, từ Đông Bắc, Đông xuống Nam khu đất để hạn chế khối lượng lớn cát đào đắp, san gạt vào cùng một thời điểm nhằm 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.

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

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

- 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.

- Quá trình đổ đất san lấp 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;

- Sử dụng tôn cao 2,5m che chắn xung quanh dự án, đặc biệt các khu vực tiếp giáp khu dân cư.

- 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,...

** Đối với bụi phát sinh trong quá trình rải đá dăm thi công các tuyến đường và rải nhựa*

Như đã phân tích, đánh giá ở mục 3.2.1.1, các tuyến đường được rải hỗn hợp bê tông nhựa, bê tông nhựa được vận chuyển trên các xe ben có phủ bạt kín từ các điểm cung cấp về khu vực dự án, không trực tiếp sản xuất trên công trường nên khí thải phát sinh từ hoạt động rải thảm bê tông nhựa sẽ giảm thiểu đi rất nhiều so với việc sản xuất trực tiếp trên công trường, thêm vào đó, việc sử dụng xe rải thảm sẽ giúp giảm thiểu tác động đến sức khỏe công nhân. Do đó, trong quá trình làm đường, tác động chính sẽ là bụi phát sinh từ hoạt động rải đá dăm. Vì vậy, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu và giám sát đơn vị thi công thực hiện một số biện pháp như sau:

+ Quá trình đổ đá dăm làm đường đến đâu sẽ bố trí các xe ủi, san gạt, lu để tiến hành san gạt và lu chặt đến đó nhằm hạn chế bụi cuốn trên bề mặt đường;

+ Bố trí xe tưới nước để phun ẩm bề mặt đường với tần suất tùy thuộc vào điều kiện thời tiết cụ thể nhằm hạn chế bụi phát tán. Ngày thường phun ẩm 2 lần/ngày, khi thời tiết khô nóng có gió Tây Nam hoạt động mạnh tiến hành phun ẩm với tần suất 4 lần/ngày (6h; 11h; 13h; 17h).

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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

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

** 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 chông chéo 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 phía Bắc 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;

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

- 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.

** Đối với mùi hôi do quá trình phân hủy các chất trong đất bùn hữu cơ và bụi tại vị trí đổ thải*

- Đối với lượng đất hữu cơ sẽ được vận chuyển đổ tại đất trồng cây hàng năm thuộc thửa đất số 1586, tờ bản đồ số 5, thuộc xã Quảng Hoà, diện tích 1.000m², cự ly vận chuyển 1,0km (có phương án sử dụng đất lúa kèm theo). Hiện tại là đất trồng cây hàng năm thuộc quản lý của UBND xã Quảng Hoà, khu vực có cao độ thấp hơn khu vực xung quanh khoảng 0,5-0,7m, trữ lượng đổ thải khoảng 600m³. Không được thải bỏ ra khu vực xung quanh Dự án để tránh làm mất mỹ quan, bụi khi đất khô và chiếm dụng diện tích;

- Lớp đất bùn ướt sẽ được cào thành đồng rồi phơi ráo đạt độ ẩm phù hợp tại vị trí cách xa khu dân cư trong phạm vi dự án trước khi vận chuyển đến bãi đổ đất để tránh đất bùn, nước bùn rơi vãi gây ảnh hưởng đến người dân sống hai bên tuyến đường vận chuyển và người tham gia giao thông trên tuyến đường này;

- Tại khu vực đổ bỏ đất hữu cơ thì sẽ tiến hành san gạt ngay sau khi đổ để tránh sự chất đọng gây bụi khi đất khô, có gió lớn và tạo mặt bằng phù hợp cho trồng cây;

- Phế thải xây dựng phải được đổ đúng nơi quy định, hướng dẫn của đơn vị quản lý để đảm bảo vệ sinh 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;

+ 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 mỗi 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:

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

+ 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 cuốn giấy, vòi nước, công tắc.

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



Hình 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.

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

- 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 hố 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 hố 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.

** 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.

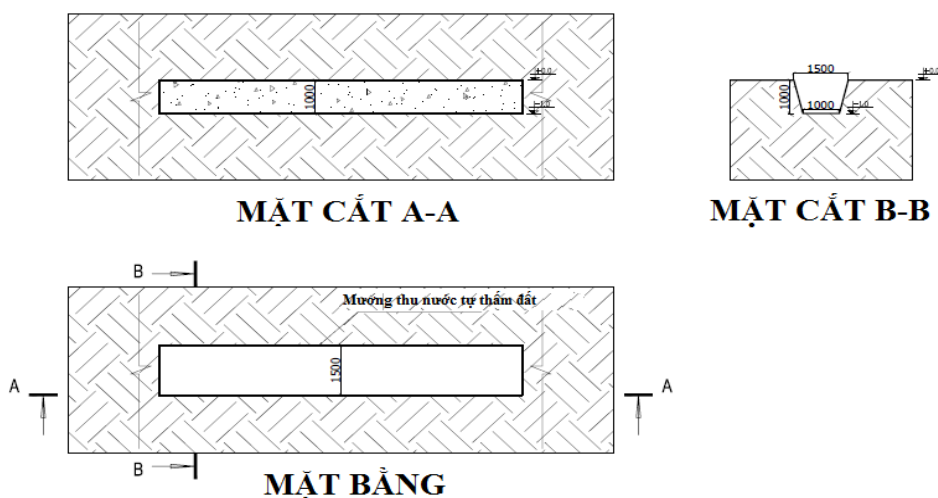
** Nước mưa chảy tràn*

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

- Tại mỗi khu vực thi công, tạo 2 - 3 rãnh có kích thước rộng đáy 1m, sâu 1m, miệng 1,5m, tổng chiều dài khoảng 150m. Cứ 40m bố trí 01 hố ga để lắng cặn, kích thước hố ga $(1 \times 1 \times 1)m$, cuối hệ thống thoát nước bố trí hố lắng cặn (rộng 3m, dài 3m, sâu 2m) trước khi thoát trước khi thoát ra mương gần dự án nhằm hạn chế nước mưa cuốn theo chất bẩn bề mặt, đất cát vào các ruộng lúa phía Nam, phía

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

Đông, kênh mương thủy lợi làm gia tăng độ đục, bồi lấp và ảnh hưởng đến hệ sinh thái khu vực xung quanh.



Sơ đồ dự kiến tuyến mương tạm thu gom nước mưa trong giai đoạn thi công

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

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

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

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

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

* Đối với lượng chất thải giải phóng mặt bằng

Sinh khối thực vật

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

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

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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

** Đối với chất thải rắn sinh hoạt*

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

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

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

** 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 cắt cử người dọn vệ sinh trên đoạn đường qua khu vực dân cư (đặc biệt đối với đường từ khu vực dự án ra đường bê tông);

+ 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.

** Biện pháp giảm thiểu đối với lượng đất phong hóa, đất đào hữu cơ*

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

+ Đất bùn hữu cơ tại khu vực là đất phù sa tự nhiên đã đầy đủ các chất hữu cơ, chất khoáng, vô cơ, vi lượng, đa lượng, vi sinh vật, các hạt keo liên kết đất,... rất thích hợp cho công tác cải tạo đất trồng cây nên cần phải có phương án tận dụng, không gây lãng phí tài nguyên. Các lớp đất chuyên trồng lúa nước có tác động đến tầng đất mặt thì phải bóc riêng tầng đất mặt để sử dụng vào mục đích nông nghiệp, đất bùn hữu cơ bóc từ lớp đất mặt này được vận chuyển đến thửa đất số 1586, tờ bản đồ số 5, thuộc xã Quảng Hoà, diện tích 1.000m², cự ly vận chuyển 1,0km (có phương án sử dụng đất lúa kèm theo). Hiện tại là đất trồng cây hàng năm thuộc quản lý của UBND xã Quảng Hoà, khu vực có cao độ thấp hơn khu vực xung quanh khoảng 0,5-0,7m, trữ lượng đồ thải khoảng 600m³.

+ Đất bùn hữu cơ đổ đến đâu sẽ tiến hành san gạt đến đó để tránh việc chất đống gây bụi khi thời tiết khô, gây trượt lở, bồi lấp ra môi trường xung quanh khi có mưa đồng thời tạo mặt bằng phù hợp cho trồng cây. Cam kết đổ trọn trong phạm vi trang trại dưới sự chỉ dẫn của đơn vị quản lý, không gây tác động đến các đối tượng xung quanh.

+ Với bùn đất ướt ở khu vực dự án: Do thời điểm thực hiện hoạt động bóc đất bùn hữu cơ dự kiến diễn ra trong mùa khô nên lớp đất bùn sẽ được cào thành đống rồi phơi ráo nước trước khi bóc bỏ đi đổ ở vị trí đồ đất.

+ Thi công, san lấp tạo mặt bằng theo từng lô để giảm tải lượng đất hữu cơ cần bóc bỏ. Sử dụng phương pháp này sẽ đảm bảo được dung tích chứa của các lô bố trí đất hữu cơ.

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

+ Không đổ đất hữu cơ ra môi trường xung quanh ở bên ngoài khu đất Dự án để tránh sự trượt lở, rửa trôi theo nước mưa chảy tràn ra ruộng lúa, ao nuôi của người dân.

** 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.

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

** Biện pháp giảm thiểu đối với rác thải từ quá trình thi công đường dây điện, trạm biến áp*

Sẽ thu gom và bán cho đơn vị thu mua đối với các loại như bao bì, những đoạn dây điện bị thừa..., còn những loại không tận dụng được thì thu gom và xử lý như rác thải sinh hoạt.

** 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.

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 (mỗi lán trại bố trí 01 thùng) có nắp đậy, không rò rỉ, có nhãn dán CTNH, vị trí lưu giữ phải có che chắn hạn chế tác động của gió, nước mưa chảy tràn rồi thuê các đơn vị có chức năng định kỳ thu gom và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định trong Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

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

3.2.2.5. Biện pháp giảm thiểu đến giao thông khu vực

• *Giao thông khu vực*

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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, đặc biệt vào giờ cao điểm lúc vào học và tan tầm của các trường học.

- Thông báo cho người dân, các cá nhân không tổ chức họp chợ tại các ngã tư và hướng dẫn tập trung đúng nơi quy định nhằm hạn chế tắc nghẽn và sự cố tai nạn giao thông.

- Yêu cầu công nhân lái xe chạy đúng tốc độ cho phép để đảm bảo an toàn 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, lấn đường,...;

- Đặt biển cảnh báo công trường thi công tại hai đầu dự án trên các tuyến đường liên xã, liên thôn đoạn gần khu vực dự án, có đèn báo hiệu vào ban đêm để cảnh báo cho người dân, học sinh tham gia giao thông, quy định tốc độ lưu thông ra vào công trường <5km/h;

- 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.

• *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:

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

- 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 đường bê tông, 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;

- 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.

- Trong trường hợp thi công làm ảnh hưởng đến các công trình của nhà dân sẽ bị xử phạt vi phạm hành chính đối với hành vi vi phạm và bồi thường thiệt hại cho

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

nhà dân bị ảnh hưởng.

+ Việc bồi thường thiệt hại do Chủ đầu tư và bên bị thiệt hại tự thỏa thuận; trường hợp các bên không thỏa thuận được thì việc bồi thường thiệt hại được giải quyết theo quy định của pháp luật dân sự.

+ Trường hợp gây sập đổ hoặc có nguy cơ gây sập đổ công trình lân cận thì chủ đầu tư phải dừng thi công xây dựng công trình và có biện pháp di dời ngay người và tài sản của công trình lân cận. Chủ đầu tư có trách nhiệm thuê và trả chi phí thuê nhà ở cho bên bị thiệt hại. Nhà được thuê phải đảm bảo các yếu tố về khoảng cách đi lại, diện tích, hạ tầng xã hội để bên bị thiệt hại ổn định cuộc sống. Nếu bên bị thiệt hại tự tìm chỗ ở (tương đương nơi ở bị ảnh hưởng) thì chủ đầu tư có trách nhiệm trả cho bên bị thiệt hại số tiền tương ứng với số tiền thuê nhà và chi phí di chuyển tài sản.

+ Bên vi phạm chỉ được tiếp tục thi công xây dựng khi các bên đạt được thỏa thuận và đã hoàn thành việc bồi thường thiệt hại hoặc đã tuân thủ trình tự giải quyết việc bồi thường thiệt hại theo quy định.

** 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 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 ruộng lúa khu vực phía Đông, phía Nam 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

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

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

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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

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

- 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 tiếp giáp phía Bắc;

- 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

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

đất và nguyên vật liệu thi công từ khu đất Dự án gây bồi lấp khu vực phía Nam 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.

• Đối với sự cố sạt lở đất

Thực hiện các biện pháp phòng ngừa sau:

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

- Thi công san gạt nền đến đâu thì lu lèn chặt đến đó; tạo mái taluy ở các vị trí ranh giới khu đất Dự án;

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

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

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

3.2.2.7. 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 phần 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;

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

- 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 tạo mặt bằng cho khu vực đến đó.

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

- Vào những ngày nắng nóng, khô hanh có gió Tây Nam hoạt động Chủ đầu tư sẽ tiến hành phun ẩm tại bãi đỗ 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

Dự án chỉ thực hiện công tác đền bù giải phóng mặt bằng.

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

Tác động môi trường lớn nhất của dự án chủ yếu xảy ra trong giai đoạn xây dựng các hạng mục công trình. Các vấn đề về môi trường và các biện pháp giảm thiểu liên quan sẽ được quản lý và theo dõi chặt chẽ.

Trong giai đoạn thi công dự án, Chủ đầu tư sẽ thực thi các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường đã đề ra trong phần chương 4 của báo cáo đánh giá tác động môi trường này.

Trong giai đoạn hoạt động, UBND xã Quảng Hòa (hoặc UBND ủy quyền lại cho tổ dân phố trực tiếp quản lý dự án) sẽ quản lý cộng đồng dân cư, khu nhà ở thương mại, giám sát công tác bảo vệ môi trường, thu gom và xử lý nước thải, chất thải rắn của các hộ dân.

Dự toán kinh phí 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 Ban quản lý các công trình công cộng thị xã Ba Đồn		5.000
6	Chi phí nhân lực quản lý môi trường		10.000

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

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

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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.
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.

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư

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)

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư

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.

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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 ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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 	<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 Ban quản lý các công trình công cộng thị xã Ba Đồn - Lựa chọn vị trí đổ bỏ đất hữu cơ dư hợp lý; - Quản lý không để chất thải xâm nhập khu vực xung quanh 	<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 	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 xã Quảng Hoà

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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"> - Các tác động do chất thải nguy hại 	<p>Bảo dưỡng, thay dầu cho phương tiện vận chuyển tại các cơ sở sửa chữa có đăng ký chủ nguồn thải nguy hại;</p> <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. 	triệu.			
		<ul style="list-style-type: none"> - Các sự cố môi trường 	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện tốt việc quản lý cán bộ, công nhân thi công. - Giáo dục, tuyên truyền ý thức chấp hành quy tắc an toàn trong lao động. - Phối hợp và chuẩn bị các phương án ứng cứu sự cố an toàn giao thông, cháy nổ. - Quản lý không để các 				

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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"> nguồn thải xâm nhập khu vực ngoài phạm vi dự án. - Không tiến hành thi công vào ngày mưa lớn. 				
		<ul style="list-style-type: none"> - Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội 	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện tốt công tác vệ sinh môi trường, chấp hành đúng quy định an toàn giao thông. - Tăng cường quản lý cán bộ, công nhân thi công để tránh va chạm với người dân địa phương. - Giáo dục ý thức bảo vệ môi trường cho lao động. 				
	Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân	<ul style="list-style-type: none"> - Phát sinh nước thải; - Phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, vệ sinh. 	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng nhà vệ sinh lưu động trên công trường; - Hợp đồng xử lý rác thải sinh hoạt với Ban quản lý các công trình công thị xã Ba Đồn; 				

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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 của khu dân cư	Hoạt động sinh sống của các hộ dân	<ul style="list-style-type: none"> - Khí thải, bụi do hoạt động của phương tiện vận chuyển; - Chất thải vệ sinh; - Rác thải sinh hoạt; - Tiếng ồn. - Mẩu thuốc và tệ nạn xã hội. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tuyên truyền ý thức bảo vệ môi trường, an toàn, an ninh trật tự cho cư dân; - Thường xuyên thực hiện vệ sinh môi trường khu phố; - Hợp đồng thu gom rác thải với Ban quản lý các công trình công cộng thị xã Ba Đồn; - Quy định giới hạn thời gian cho hoạt động có sử dụng loa công suất lớn ở khu vực công cộng. - Tổ dân phố phối hợp với 	Kinh phí riêng của từng hộ dân cư và kinh phí đóng góp chung cho hoạt động vệ sinh, bảo vệ môi trường Khu dân cư	Trong suốt thời gian hoạt động của khu dân cư	Các hộ dân và đoàn thể, tổ chức chính trị ở Khu dân cư	Xã Quảng Hoà cùng với các cơ quan quản lý môi trường của huyện và tỉnh

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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
			đơn vị công an địa phương tăng cường các biện pháp đảm bảo an ninh, an toàn cho Khu dân cư				
	Hoạt động xây dựng nhà ở	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải, tiếng ồn do hoạt động vận chuyển và xây dựng; - Nước thải xây dựng; - Chất thải rắn xây dựng 	Tổ dân phố và người dân tham gia giám sát đảm bảo chủ nhà và đơn vị thi công thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường: không vứt rác, vật liệu xây dựng bừa bãi, che chắn hạn chế phát tán bụi, không thi công gây ồn và bụi nhiều vào thời gian nghỉ ngơi của cư dân, không để nước chảy tràn bừa bãi trên đường				
	Các sự cố đối với hạ	Các sự cố đối với: <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống thoát 	- Tuyên truyền ý thức bảo vệ môi trường, bảo vệ các				

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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
	tăng kỹ thuật	nước thải; - Hệ thống thoát nước mưa; - Hệ thống điện.	công trình công cộng cho cư dân; - Lập đội bảo vệ môi trường của Khu dân cư để làm đầu mối liên lạc với các đơn vị quản lý cơ sở hạ tầng trong việc quản lý, giám sát để kịp thời phát hiện và khắc phục sự cố				

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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

5.2.1. Giai đoạn xây dựng

a. Giám sát chất lượng không khí, tiếng ồn

- Chỉ tiêu giám sát: Tổng bụi lơ lửng, độ ồn, Nhiệt độ, CO, NO₂, SO₂.

- Vị trí giám sát:

+ **KK₁: Vị trí trung tâm dự án;**

- **Tần suất giám sát: 1 lần/thời gian thi công, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.**

- Quy chuẩn đánh giá:

QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; 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 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

b. Giám sát công tác thu gom và xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Thông số giám sát: khối lượng, chủng loại và hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.

- Vị trí giám sát: các vị trí thu gom chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại.

- Tần suất giám sát: thường xuyên, liên tục.

- Quy định áp dụng: Luật Bảo vệ môi trường 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và Quyết định số 14/2023/QĐ-UBND ngày 20/4/2023 của UBND tỉnh Quảng Bình Quy định chi tiết về quản lý chất thải rắn sinh hoạt của hộ gia đình, cá nhân trên địa bàn tỉnh Quảng Bình.

c. Giám sát các vấn đề môi trường khác

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

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

- Tần suất giám sát: **1 lần/thời gian thi công**, hoặc khi có sự cố, hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường trong giai đoạn xây dựng

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

Chương 6

KẾT QUẢ THAM VẤN

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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:

- Dự án nhằm đáp ứng nhu cầu về đất ở để hình thành nên một khu dân cư mới có không gian kiến trúc khang trang, hiện đại, mạng lưới hạ tầng kỹ thuật đồng bộ và hoàn chỉnh, góp phần tạo ra một môi trường sạch đẹp;

- Dự án có một số tác động đến môi trường và xã hội ở khu vực mà nó đi qua, ở các khu vực lân cận và các tuyến đường vận chuyển. Các tác động bao gồm các tác động tạm thời (bụi, tiếng ồn,...) và vĩnh viễn mất đi (như mất đất trồng lúa nước, ao hồ nuôi trồng thủy sản tại khu vực dự án);

- Trừ tác động vĩnh viễn là không thể tránh khỏi thì việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động như đã đề cập ở Báo cáo ĐTM có thể giúp tránh hoặc làm giảm nhẹ các tác động môi trường và xã hội;

- Việc đầu tư xây dựng dự án là cần thiết, nhằm mục đích phục vụ tốt hơn các yêu cầu về phát triển kinh tế, tạo quỹ đất khu dân cư, công trình công cộng cho xã Quảng Hoà nói riêng và thị xã Ba Đồn nói chung.

2. Kiến nghị

Ban Quản lý dự án ĐTXD&PTQĐ thị xã Ba Đồn kính đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường sớm thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: “Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư” 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

- Ban Quản lý dự án ĐTXD&PTQĐ thị xã Ba Đồn 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.

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

- 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 10/01/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và 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.

Báo cáo ĐTM dự án: Hạ tầng tuyến đường từ cầu Quảng Hải kết nối các tuyến đường trục chính qua các xã vùng Nam, thị xã Ba Đồn (Giai đoạn 1). Khoản mục: Đầu tư cơ sở hạ tầng khu vực tái định cư xã Quảng Hoà để thực hiện GPMB công trình. Thuộc hạng mục: Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.

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.