

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	4
MỞ ĐẦU	5
1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN.....	5
1.1. Thông tin chung về dự án	5
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư.....	5
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan	5
2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM)	6
2.1. Các văn bản pháp lý, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan	6
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định, ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án.....	7
2.3. Tài liệu, dữ liệu do Chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM	8
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	8
4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	9
5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM.....	10
5.1. Thông tin về dự án.....	10
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường	12
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án	13
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	14
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án	17
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	18
1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	18
1.1.1. Tên dự án	18
1.1.2. Chủ đầu tư	18
1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện Dự án	18
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của Dự án	20
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường	20
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất, công nghệ sản xuất của dự án.....	20

1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN.....	21
1.2.1. Các hạng mục công trình chính.....	21
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ	23
1.2.3. Các hoạt động của dự án	23
1.2.4. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	24
1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN.....	24
1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH	28
1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG.....	28
1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN	36
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án.....	36
1.6.2. Tổng mức đầu tư	36
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	36
Chương 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	39
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI.....	39
2.1.1. Điều kiện tự nhiên	39
2.1.2. Điều kiện về kinh tế - xã hội khu vực dự án	40
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	44
2.2.1. Hiện trạng các thành phần môi trường.....	44
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học	46
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	47
2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN	48
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.....	49
3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG, XÂY DỰNG	49
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động	51
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường	67
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH.....	74
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động	74

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường	76
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	77
3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO	78
Chương 4.CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	80
4.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN	80
4.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN	83
Chương 5.KẾT QUẢ THAM VẤN	84
5.1. QUÁ TRÌNH TỔ CHỨC THỰC HIỆN THAM VẤN CỘNG ĐỒNG	84
5.2. KẾT QUẢ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG	84
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	85
1. KẾT LUẬN	85
2. KIẾN NGHỊ.....	85
3. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	86
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO.....	87
PHỤ LỤC I.CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN VÀ PHIẾU KẾT QUẢ	88
PHỤ LỤC II.MỘT SỐ BẢN VẼ.....	89
PHỤ LỤC III.VĂN BẢN THAM VẤN Ý KIẾN CỘNG ĐỒNG	90

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD ₅	Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
BT	Bê tông
BTCT	Bê tông cốt thép
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
MPN	Số lớn nhất có thể đếm được
NĐ-CP	Nghị định - Chính phủ
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
TT	Thông tư
UBND	Ủy ban nhân dân

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

Tuy Phước là huyện đồng bằng nằm ở phía Nam Bình Định, cách thành phố Quy Nhơn 10 km. Trong những năm gần đây, cơ cấu kinh tế của huyện có sự chuyển biến mạnh mẽ. Trong bối cảnh tốc độ đô thị hóa ngày càng cao và đặc biệt trong xu thế công nghiệp hóa, hiện đại hóa, việc phát triển mở rộng xây dựng các khu chức năng trong đô thị ngày càng lớn và khá nhanh.

Vừa qua, UBND tỉnh Bình Định cho triển khai dự án Đường ven biển tỉnh Bình Định đoạn Cát Tiến – Diêm Vân. Để giao mặt bằng sạch cho đơn vị thi công cần có quỹ đất dành cho việc tái định cư các hộ dân trong vùng, ổn định nơi ở và đời sống cho các hộ gia đình.

Từ những yếu tố nêu trên, việc đầu tư xây dựng Khu tái định cư xã Phước Thắng phục vụ giải phóng mặt bằng dự án Đường ven biển tỉnh Bình Định đoạn Cát Tiến – Diêm Vân là hết sức cần thiết.

Chấp hành Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 và theo quy định tại mục số 6, Phụ lục IV của 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 (Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa), Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình giao thông tỉnh Bình Định (viết tắt Ban Quản lý dự án giao thông tỉnh Bình Định) đã phối hợp với đơn vị tư vấn có chức năng là Công ty CP Công nghệ Môi trường Miền Trung tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Hạng mục Khu tái định cư xã Phước Thắng phục vụ giải phóng mặt bằng dự án Đường ven biển tỉnh Bình Định đoạn Cát Tiến – Diêm Vân. Từ đó, dự báo được những tác động và sự cố môi trường có thể xảy ra, đồng thời đưa ra các biện pháp hạn chế, khắc phục những tác động tiêu cực trong suốt quá trình thực hiện Dự án.

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

Theo Văn bản số 1560/UBND-KT ngày 27/3/2022, UBND tỉnh Bình Định là cơ quan có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư Hạng mục Khu tái định cư xã Phước Thắng phục vụ giải phóng mặt bằng dự án Đường ven biển tỉnh Bình Định đoạn Cát Tiến – Diêm Vân.

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

a. 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

Khu tái định cư xã Phước Thắng phục vụ giải phóng mặt bằng dự án Đường ven biển tỉnh Bình Định đoạn Cát Tiến – Diêm Vân được thực hiện phù hợp với quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Dự án Các điểm dân cư xã Phước Thắng, huyện Tuy Phước đã được UBND huyện Tuy Phước phê duyệt theo Quyết định số 1963/QĐ-UBND ngày 17/5/2022.

b. 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 được đầu tư xây dựng góp phần đáp ứng mục tiêu tạo quỹ đất tái định cư cho các hộ dân bị ảnh hưởng bởi dự án Đường ven biển tỉnh Bình Định đoạn Cát Tiến – Diêm Vân.

2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM)

Báo cáo đánh giá tác động môi trường Hạng mục Khu tái định cư xã Phước Thắng phục vụ giải phóng mặt bằng dự án Đường ven biển tỉnh Bình Định đoạn Cát Tiến – Diêm Vân được thực hiện dựa trên các văn bản pháp lý sau:

2.1. Các văn bản pháp lý, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013.
- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013.
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014.
- Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019.
- Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng.
- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020.
- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai số 45/2013/QH13.
- Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định bổ sung về quy hoạch sử dụng đất, giá đất, thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.
- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải.
- Nghị định số 94/2019/NĐ - CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ quy định chi tiết của Luật trồng trọt về giống cây trồng và canh tác.
- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều và biện pháp thi hành Luật phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều Luật phòng cháy và chữa cháy.
- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ về Quản lý dự án

đầu tư xây dựng.

– 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.

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

– Thông tư số 24/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ y tế quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn tại nơi làm việc.

– Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng.

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

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

– Quyết định số 1743/QĐ-UBND ngày 06/8/2013 của UBND huyện Tuy Phước về việc phê duyệt Đồ án quy hoạch chung xã nông thôn mới, xã Phước Thắng, huyện Tuy Phước đến năm 2020 và định hướng sau năm 2020.

– Quyết định số 5959/QĐ-UBND ngày 01/9/2021 của UBND huyện Tuy Phước về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ Đồ án quy hoạch chung xã nông thôn mới, xã Phước Thắng, huyện Tuy Phước đến năm 2020 và định hướng sau năm 2020.

– 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.

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

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

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

– TCXDVN 33:2006/BXD - Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế.

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

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

– Văn bản số 1560/UBND-KT ngày 27/43/2022 của UBND tỉnh Bình Định về việc đầu tư xây dựng các khu tái định cư và cải táng mồ mả trên địa bàn huyện Tuy Phước phục vụ dự án Đường ven biển tỉnh Bình Định, đoạn Cát Tiên – Diêm Vân.

– Quyết định số 1963/QĐ-UBND ngày 17/5/2022 của UBND huyện Tuy Phước về việc phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Đồ án: Các điểm dân cư xã Phước Thắng, huyện Tuy Phước.

2.3. Tài liệu, dữ liệu do Chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

- Thuyết minh báo cáo kinh tế kỹ thuật
- Các bản vẽ thiết kế thi công

3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

❖ Các bước tiến hành triển khai đánh giá tác động môi trường

- Bước 1: Xây dựng đề cương chi tiết của Dự án.
- Bước 2: Thu thập tài liệu và các văn bản cần thiết liên quan đến Dự án.
- Bước 3: Khảo sát, điều tra hiện trạng các thành phần môi trường như: khảo sát điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, quan trắc hiện trạng chất lượng môi trường không khí, nước mặt trong khu vực của Dự án.
- Bước 4: Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn tổ chức hội thảo.
- Bước 5: Tiến hành lập báo cáo đánh giá tác động môi trường.
- Bước 6: Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn thông qua báo cáo ĐTM lần cuối.
- Bước 7: Bảo vệ trước hội đồng thẩm định.

Ban Quản lý dự án giao thông tỉnh Bình Định là cơ quan chủ trì xây dựng Báo cáo ĐTM, Công ty CP Công nghệ Môi trường Miền Trung là cơ quan chịu trách nhiệm về việc xác định các thông số môi trường, hợp đồng lấy mẫu phân tích, thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực Dự án, tư vấn cho Ban Quản lý dự án giao thông tỉnh Bình Định những giải pháp nhằm hạn chế các tác động tiêu cực.

Ban Quản lý dự án giao thông tỉnh Bình Định thống kê các số liệu về các hạng mục công trình xây dựng, hướng dẫn đơn vị tư vấn khảo sát thực địa. Báo cáo ĐTM được hai cơ quan tổ chức hội thảo, xem xét và sửa chữa trước khi trình Sở Tài nguyên và Môi trường thẩm định, UBND tỉnh phê duyệt.


❖ Thông tin về đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM

- Tên cơ quan : Công ty CP Công nghệ Môi trường Miền Trung
- Người đại diện: Ông Trần Hữu Khánh – Chức vụ: Giám Đốc
- Địa chỉ : 273 Nguyễn Thị Minh Khai – TP. Quy Nhơn – Tỉnh Bình Định
- Điện thoại : 0256. 3708985
- Website : virotech.com.vn
- Email : moitruongmientrung@gmail.com

❖ Danh sách những người trực tiếp tham gia và lập báo cáo ĐTM

Tham gia thực hiện báo cáo ĐTM Hạng mục Khu tái định cư xã Phước Thắng phục vụ giải phóng mặt bằng dự án Đường ven biển tỉnh Bình Định đoạn Cát Tiến –

Diêm Vân của Ban Quản lý dự án giao thông tỉnh Bình Định bao gồm:

STT	Tên người tham gia	Chức vụ/ Chuyên môn	Nội dung phụ trách	Chữ ký
I	Chủ đầu tư	Ban Quản lý dự án giao thông tỉnh Bình Định		
1.	Lưu Nhất Phong	Giám đốc	Ký và chịu trách nhiệm về nội dung báo cáo ĐTM.	
II	Đơn vị tư vấn	Công ty CP Công nghệ môi trường Miền Trung		
1.	Trần Hữu Khánh	Giám đốc – Ths.Công nghệ hóa	Tổ trưởng, người ký báo cáo	
2.	Hồ Thanh Trang	KS. Công nghệ môi trường	Tổ chức họp tham vấn cộng đồng	
3.	Nguyễn Sơn Thịnh	KS. Công nghệ môi trường	Điều tra điều kiện tự nhiên, KT-XH, khảo sát, lấy mẫu và tổng hợp	
4.	Võ Thị Bích Phượng	KS. Công nghệ môi trường	Phụ trách đánh giá tác động môi trường và biện pháp giảm thiểu	

4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

❖ Phương pháp đánh giá nhanh

Trên cơ sở hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập nhằm tính tải lượng các chất ô nhiễm từ các hoạt động của Dự án và đề xuất các biện pháp khống chế. Các thông số và kết quả từ tổ chức (WHO) là đáng tin cậy, nó phục vụ đắc lực trong công tác đánh giá và dự đoán các tác động xấu có thể xảy ra.

❖ Phương pháp điều tra xã hội học

Được sử dụng trong quá trình tham vấn ý kiến cộng đồng ở địa phương tại khu vực thực hiện dự án.

❖ Phương pháp so sánh

So sánh, đối chiếu với các Quy chuẩn quốc gia, tiêu chuẩn môi trường quốc gia.

❖ Phương pháp kế thừa

Kế thừa nguồn số liệu tổng hợp từ các báo cáo quan trắc hiện trạng môi trường, kế thừa kết quả nghiên cứu từ các đề tài khoa học và nguồn số liệu của các dự án khác có

tính tương đồng về công nghệ.

❖ **Phương pháp tổng hợp**

Tổng hợp các kết quả có được từ các phương pháp trên với những số liệu và kết quả cụ thể cũng như những quy định, quy chuẩn và tiêu chuẩn hiện hành để đưa ra các biện pháp tối ưu nhất cho việc bảo vệ môi trường của dự án.

❖ **Phương pháp thống kê**

Phương pháp này nhằm thu thập và xử lý các số liệu tự nhiên và kinh tế, xã hội tại khu vực thực hiện dự án.

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

Nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, nước mặt tại khu vực dự án. Tập hợp các số liệu đã thu thập và lấy mẫu nước, đo đặc không khí, sau đó đem đi phân tích trong phòng thí nghiệm, từ đó dự báo những tác động tiêu cực đến môi trường thông qua đối chiếu với các Quy chuẩn quốc gia, tiêu chuẩn quốc gia hiện hành.

❖ **Phương pháp liệt kê mô tả và đánh giá mức độ tác động**

Nhằm liệt kê các tác động đến môi trường do hoạt động xây dựng và vận hành dự án gây ra bao gồm các tác động từ nước thải sinh hoạt, chất thải rắn, an toàn lao động, vệ sinh môi trường. Đây là một phương pháp tương đối nhanh và đơn giản. Phương pháp này là công việc đầu tiên chúng tôi áp dụng cho công việc thực hiện báo cáo ĐTM, qua khảo sát thực tế về điều kiện tự nhiên xã hội và quy trình xây dựng công trình. Chúng tôi liệt kê và đánh giá nhanh những tác động xấu đến môi trường, từ đó chúng tôi sẽ tiến hành các bước tiếp theo.

Qua báo cáo và những phân tích trên cho thấy các phương pháp được áp dụng đều phù hợp với những yêu cầu mà báo cáo đánh giá tác động môi trường đưa ra.

5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

a. Thông tin chung

- Tên dự án: Khu tái định cư xã Phước Thắng phục vụ giải phóng mặt bằng dự án Đường ven biển tỉnh Bình Định đoạn Cát Tiến – Diêm Vân

- Địa điểm thực hiện: xã Phước Thắng, huyện Tuy Phước, tỉnh Bình Định

- Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án giao thông tỉnh Bình Định

b. Phạm vi, quy mô, công suất

- Quy mô: Xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư trên diện tích 1,08 ha bao gồm các hạng mục sau: San nền mặt bằng; hệ thống đường giao thông; hệ thống thu gom thoát nước mưa; nước thải; hệ thống cấp điện; cấp nước.

- Dân số dự kiến: 96 người (24 lô)

c. Công nghệ sản xuất

Hạng mục Khu tái định cư xã Phước Thắng phục vụ giải phóng mặt bằng dự án Đường ven biển tỉnh Bình Định đoạn Cát Tiên – Diêm Vân chủ yếu xây dựng hạ tầng kỹ thuật do đó khi đi vào hoạt động sẽ bàn giao cho các đơn vị quản lý chuyên ngành của huyện. Sau khi tiếp nhận dự án định kỳ sẽ tiến hành nạo vét, khơi thông hệ thống thoát nước mưa, chăm sóc cây xanh, bảo trì bảo dưỡng các tuyến đường giao thông.

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

❖ Các hạng mục công trình

Các hạng mục công trình của Dự án bao gồm:

- San nền:
 - + Cốt thiết kế san nền trung bình là +2,12m.
 - + Cao độ san nền cao nhất tại phía Tây: +3,00m;
 - + Cao độ thấp nhất tại phía Đông: +2,90m.
 - Tổng diện tích san nền (diện tích đào, đắp trong lô): $S= 2.870,76m^2$
 - Khối lượng đắp nền : $V=6.132,46 m^3$
 - Nguồn đất đắp: Sử dụng đất đồi, mỏ đất lấy tại mỏ Hóc Giảng xã Cát Tường cách công trình 19,50km.
- Giao thông: Xây dựng toàn bộ hệ thống đường giao thông đường giao thông đối ngoại và đường giao thông nội bộ có bề rộng nền mặt đường theo quy hoạch được duyệt, kết nối với giao thông hiện trạng.
- Thoát nước mưa:
 - + Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế theo nguyên tắc tự chảy, tiết diện D600 đặt ngầm dọc theo một bên các vỉa hè đường giao thông. Toàn bộ hệ thống thoát nước mưa được thiết kế với độ dốc đáy 1/D. Cao độ đáy cống đầu các đường ống đảm bảo thu nước mặt hiện trạng.
 - + Toàn bộ nước mưa của khu vực dự án được thu gom thoát trực tiếp ra cống ngang trên tuyến ĐT.631 và chảy ra mương hiện trạng phía Nam dự án.
- Cấp nước:
 - + Nguồn cấp nước: Khu vực dự án đã có hệ thống cấp nước sạch nông thôn ống PVC DN150 thuộc Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Bình Định quản lý, vận hành nằm trên trục đường bê tông xi măng hiện trạng trước nhà văn hóa thôn Lương Bình.
 - + Mạng lưới đường ống: Mạng lưới cấp nước chủ yếu là mạng lưới mạch vòng và kết hợp dạng xương cá. Mạng lưới đường ống chính đường kính $\varnothing 110mm$ đường ống nhánh $\varnothing 63mm$.
 - + Bố trí họng trụ nước chữa cháy: Họng trụ nước chữa cháy D110 được bố trí nổi, gần các ngã 3,4 và dọc các tuyến đường. Cụ ly cách nhau trung bình giữa hai trụ nước

chữa cháy là 150m.

+ Số lượng trụ nước chữa cháy: 03 trụ.

❖ *Các hoạt động của Dự án*

Các hoạt động của dự án được cụ thể tại bảng sau:

STT	Giai đoạn	Các hoạt động
1	Giai đoạn thi công	<ul style="list-style-type: none"> - Đền bù, giải phóng mặt bằng - Đào đắp, san lấp mặt bằng - Vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu - Thi công xây dựng - Sinh hoạt của công nhân
2	Giai đoạn hoạt động	<ul style="list-style-type: none"> - Sinh hoạt của người dân tại Dự án (nước thải sinh hoạt, CTR sinh hoạt)

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

STT	Các giai đoạn thực hiện	Các hạng mục công trình và hoạt động	Các tác động xấu đến môi trường
1	Giai đoạn thi công xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - Đền bù, giải phóng mặt bằng - Rà phá bom mìn - San lấp mặt bằng - Vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu - Thi công hạng mục đường giao thông, cấp nước, thoát nước mưa, nước thải - Sinh hoạt của công nhân 	<ul style="list-style-type: none"> - Phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn gây ô nhiễm môi trường không khí tại khu vực và dọc theo tuyến đường vận chuyển - Tác động đến đời sống sinh hoạt và kinh tế của người dân tại khu vực - Sự tập trung công nhân gây ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự tại vực, phát sinh, lây lan dịch bệnh - Ảnh hưởng đến tình hình giao thông tại khu vực, chất lượng đường sá - Tác động đến công nhân lao động trực tiếp tại công trường
2	Giai đoạn hoạt động	<ul style="list-style-type: none"> - Sinh hoạt của người 	<ul style="list-style-type: none"> - Phát triển kinh tế - xã hội tại

		dân tại Khu tái định cư	khu vực - Phát sinh nước thải, chất thải rắn từ quá trình sinh hoạt có khả năng gây ô nhiễm môi trường tại khu vực
--	--	-------------------------	---

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

a. Nước thải

❖ Giai đoạn thi công xây dựng

- Nguồn phát sinh, quy mô: Nước thải từ sinh hoạt của công nhân, lưu lượng khoảng 1,08 m³/ngày. Nước thải xây dựng chủ yếu từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị ước tính khoảng 1 m³/ngày.

- Tính chất nước thải: Thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu trong nước thải sinh hoạt gồm: các chất cặn bả, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD₅/COD), các chất dinh dưỡng (N/P) và vi sinh gây bệnh (coliform, E.coli). Nước thải xây dựng chứa nhiều cặn lơ lửng, đất cát, dầu mỡ từ máy móc, thiết bị.

❖ Giai đoạn hoạt động

- Nguồn phát sinh, quy mô: Nước thải phát sinh từ sinh hoạt của người dân tại Khu tái định cư với tổng lượng nước thải lớn nhất cần thu gom, xử lý là 7,68 m³/ngày.

- Tính chất: Thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu trong nước thải sinh hoạt gồm: các chất cặn bả, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N/P) và vi sinh gây bệnh (coliforms/E.Coli).

b. Khí thải

❖ Giai đoạn thi công xây dựng

- Nguồn phát sinh, quy mô: bụi do quá trình đào đắp đất, san lấp mặt bằng, thi công xây dựng, bụi, khí thải từ hoạt động rải bê tông nhựa và khí thải từ các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng; khí thải, tiếng ồn, độ rung phát sinh từ máy móc, thiết bị thi công; Mùi hôi từ khu vực tập kết rác.

- Tính chất của bụi, khí thải: ở trạng thái rắn, khí. Bụi từ quá trình thi công xây dựng, từ các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng phát tán ra môi trường không khí gây ảnh hưởng đến hệ hô hấp, mắt, da, kích thích cơ học và sinh phản ứng xơ hóa phổi, gây ra các bệnh về đường hô hấp như viêm phổi, ung thư phổi, viêm phổi dị ứng, hen phế quản, bệnh bụi phổi.

- Vùng tác động: môi trường không khí khu vực Dự án và các khu vực lân cận.

c. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

❖ Giai đoạn thi công xây dựng

- *CTR từ quá trình phát quang*: khối lượng sinh khối phát sinh: 5,4 tấn
- *Chất thải rắn sinh hoạt*: các loại không có khả năng phân hủy sinh học như đồ hộp, bao bì giấy nhựa, thủy tinh và các loại có khả năng phân hủy sinh học: thức ăn thừa, vỏ trái cây... lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh là 20,55 kg/ngày. Tuy nhiên, trong thực tế công nhân không sinh hoạt tại công trường nên lượng CTR sinh hoạt phát sinh thấp hơn so với mức tính toán.
- *CTR từ quá trình thi công, xây dựng*: gạch vỡ, đá, xi măng, sắt thép, giấy, bao xi măng, xà bần, gỗ cốp pha phế thải,... chất thải rắn xây dựng đa phần sẽ được tái sử dụng, thu gom, bán phế liệu; khối lượng thải bỏ chiếm tỷ lệ thấp, ước tính khoảng 3,24 – 6,4 kg/ngày.
- *Chất thải nguy hại*: bao gồm dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu từ hoạt động bảo trì, bảo dưỡng máy móc, phương tiện thi công, phụ gia xây dựng.... Khối lượng phát sinh khoảng 26 kg/năm.

❖ *Giai đoạn hoạt động*

- Nguồn phát sinh, quy mô: Lượng chất thải rắn sinh hoạt khoảng 65,75 kg/ngày.
- Tính chất: CTR sinh hoạt có tỷ lệ chất hữu cơ cao, dễ phân hủy gây ruồi, muỗi, mùi hôi.

d. Tiếng ồn, độ rung

❖ *Giai đoạn thi công xây dựng*

• *Tiếng ồn*

Tiếng ồn từ quá trình thi công xây dựng chủ yếu phát sinh từ các nguồn sau:

- Tiếng ồn từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp
- Tiếng ồn từ các phương tiện tham gia thi công như máy đào, máy trộn bê tông, máy ủi,...

Quy chuẩn áp dụng theo QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

• *Độ rung*

- Nguồn phát sinh: từ quá trình hoạt động của các máy móc, thiết bị như máy đầm, xe tải, máy ủi,.. hoạt động lu rung nền móng mặt đường...
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

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

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

🚧 **Đối với thu gom và xử lý nước thải**

❖ *Giai đoạn thi công xây dựng*

- *Nước thải sinh hoạt của công nhân*:

+ Sử dụng các nhà vệ sinh di động cho công nhân tại công trường, dung tích bể chứa 400 lít,... khi các bể chứa di động này đầy thì định kỳ sẽ thuê đơn vị chức năng đến thu gom, bơm hút đi xử lý theo quy định. Hoặc thuê nhà ở có nhà vệ sinh của người dân tại khu vực để công nhân sử dụng

+ Công nhân đi vệ sinh đúng nơi quy định

- *Nước thải xây dựng và nước mưa chảy tràn:*

+ Tạo các rãnh tiêu thoát nước chảy tràn theo địa hình, tạo điều kiện để nước thải lắng trước khi thải ra môi trường, thu gom và xử lý cận theo quy định.

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

+ Thu dọn vật liệu xây dựng rơi vãi sau mỗi ngày làm việc, tránh hiện tượng nước cuốn trôi vật liệu vào mương rãnh thoát nước mưa trong khu vực.

❖ *Giai đoạn hoạt động*

Nước thải sinh hoạt: trước mắt, nước thải phát sinh được thu gom, xử lý sơ bộ bởi các bể tự hoại của các hộ dân, sau đó theo đường ống thu gom D200, xả tạm ra tuyến mương phía Tây Dự án. Đồng thời, bố trí tuyến ống chờ đầu nối vào đường ống thu gom nước thải của Dự án Các điểm dân cư xã Phước Thắng, huyện Tuy Phước (vị trí 03) để dẫn về hệ thống XLNT của khu quy hoạch, xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi xả thải ra môi trường.

✚ *Đối với xử lý bụi, khí thải*

❖ *Giai đoạn thi công xây dựng*

- Trước khi thi công đào đắp, san gạt mặt bằng cần tưới nước để làm ẩm bề mặt, đồng thời giảm khả năng phát tán bụi. Hạn chế thi công vào những ngày có gió lớn.

- Các xe vận chuyển đất, cát, nguyên vật liệu được phủ bạt, thùng xe kín tránh để rơi vãi đất cát, gạch, bụi xi măng ra đường; chở đúng tải trọng cho phép và đúng tốc độ quy định, tuân thủ an toàn giao thông đường bộ và vệ sinh môi trường.

- Lắp đặt biển báo tại các tuyến đường vào chân công trình để người dân được biết, hạn chế tốc độ khi lưu thông trong khu vực.

- Thu gom rác, ký hợp đồng với các đơn vị vận chuyển, tránh tình trạng tồn lưu rác lâu ngày tại Dự án làm phát sinh mùi.

- Khi bốc dỡ nguyên vật liệu hay thi công sẽ trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân như mũ bảo hộ, quần áo, giày, bao tay, khẩu trang, ...

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

✚ *Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường*

❖ *Giai đoạn thi công xây dựng*

- Tại các nơi làm việc (lán trại), nhà thầu thi công sẽ bố trí các thùng phuy có nắp

đây để chứa rác.

- Thu gom, vận chuyển những thành phần tro gồm: các mảnh gạch vỡ, cát, đá dư,... mang ra ngoài Dự án.
- Thu gom những thành phần có thể tái sử dụng như bao bì giấy vụn, sắt thép vụn, nilon, gỗ,... để bán cho những cơ sở thu mua phế liệu.
- Cây cối phát quang trong quá trình giải phóng mặt bằng,... tập trung trong các khu vực thực hiện Dự án và hợp đồng với đơn vị có chức năng đem đi xử lý.
- Chủ đầu tư nghiêm cấm Nhà thầu thi công đốt rác hoặc cây cối phát quang trong khu vực thực hiện Dự án, nhất là các khu vực gần nhà dân.
- Bố trí các thùng thu gom rác sinh hoạt có nắp đậy kín tại lán trại, khu nghỉ ngơi ăn uống của công nhân để thu gom rác và giảm thiểu mùi hôi phát sinh. Không vứt rác sinh hoạt hoặc đồ thức ăn thừa xuống mặt bằng thi công.
- Đối với khối lượng chất thải rắn phát sinh, Chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom vận chuyển, đem đi xử lý theo quy định.

❖ *Giai đoạn hoạt động*

- Rác thải có khả năng tái chế (giấy, nhựa, kim loại,...) phân loại riêng và bán phế liệu, các loại rác còn lại thu gom vào các thùng chứa của từng hộ gia đình sau đó đem đặt tại các vị trí thuận tiện để nhìn thấy dọc các tuyến đường.
- Đơn vị thu gom đưa phương tiện thu gom đến thu gom CTR đã được tập trung tại từng hộ dân dọc các tuyến đường nội bộ trong Dự án đưa về vị trí tập kết.

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

- Xác định các khu vực bảo trì thiết bị (cách xa nguồn nước). Nhiên liệu lưu trữ được bố trí tại khu vực thích hợp. Tất cả các hoạt động tiếp nhiên liệu cho các thiết bị và máy móc được thực hiện đảm bảo không làm rơi vãi xăng dầu ra môi trường gây ô nhiễm.
- Riêng đối với các sự cố, việc sửa chữa nhỏ cần thiết phải thực hiện ngay tại khu vực Dự án, dầu mỡ thải và giẻ lau dính dầu phát sinh phải được thu gom triệt để, lưu chứa trong các thùng phuy có nắp đậy, dán nhãn nhận biết được lưu chứa đảm bảo trong khu vực kho chứa có mái che (khu vực kho chứa vật tư). Khi xảy ra sự cố rò rỉ hoặc bị đổ dầu thải ra đất thì phần mặt nền đất có dính dầu thải sẽ được bóc và xử lý như CTNH.
- Bố trí các thùng chứa chất thải nguy hại tại khu vực lán trại, các thùng này đều sẽ được dán nhãn nhận biết.
- Máy móc thiết bị thi công đến định kỳ được thay dầu, bảo dưỡng, vệ sinh tại cơ sở sửa chữa để giảm thiểu phát sinh chất thải.
- Quản lý CTNH theo đúng quy định hiện hành. Hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định hiện hành.

c. Các công trình và biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

- Thường xuyên bảo dưỡng và sửa chữa kịp thời máy móc thiết bị hư hỏng.
- Các máy móc và thiết bị thi công không sử dụng liên tục thì tắt ngay sau khi không sử dụng hoặc giảm cường độ hoạt động tới mức tối thiểu có thể.
- Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ trưa và ban đêm. Thời gian thi công phù hợp với thời gian vận chuyển, không thi công vào thời gian từ 18h – 06h sáng hôm sau, thời gian vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp từ 7h – 17h.
- Trong quá trình vận chuyển không dùng còi xe có tần số âm thanh cao. Hạn chế bóp còi và giảm tốc độ của xe (20 km/h) khi qua khu vực dân cư.
- Không sử dụng cùng một lúc trên công trường nhiều máy móc, thiết bị thi công gây độ ồn lớn vào cùng một thời điểm để tránh tác động cộng hưởng.
- Đánh giá và giải quyết tất cả các vấn đề khiếu nại về tiếng ồn, giám sát tiếng ồn.

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

*** Giám sát môi trường không khí xung quanh**

- Vị trí giám sát: Khu vực tiếp giáp khu dân cư phía Đông Nam dự án (KK) (tọa độ 1.539.513 – 602.368)
- Các chỉ tiêu giám sát: bụi, ồn, CO, SO₂, NO₂
- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT.
- Tần suất quan trắc: 6 tháng/lần
- Các bước tiến hành lấy mẫu theo đúng quy định của tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành của Việt Nam.

*** Giám sát sạt lở:** Thường xuyên giám sát nhằm phát hiện các hiện tượng sạt lở, xác định quy mô, mức độ sạt lở để có biện pháp xử lý kịp thời.

- Vị trí giám sát: Tại khu vực tiếp giáp với khu dân cư phía Đông Nam dự án
- Thời gian giám sát: trong suốt quá trình thi công xây dựng

*** Giám sát chất thải rắn**

- Vị trí giám sát: khu vực tập kết chất thải rắn (chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại) tại công trường trong quá trình thi công xây dựng sẽ được nhà thầu thi công bố trí tại các vị trí thích hợp nhằm đảm bảo không gây cản trở cho quá trình thi công xây dựng và không gây ô nhiễm môi trường.

- Thông số giám sát: Thành phần và khối lượng các chất thải phát sinh.
- Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần

Chương 1

THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1.1. Tên dự án

**KHU TÁI ĐỊNH CƯ XÃ PHƯỚC THẮNG PHỤC VỤ GIẢI PHÓNG MẶT BẰNG
DỰ ÁN ĐƯỜNG VEN BIỂN TỈNH BÌNH ĐỊNH ĐOẠN CÁT TIẾN – DIÊM VÂN**
(sau đây gọi tắt là Dự án)

1.1.2. Chủ đầu tư

+ Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình giao thông tỉnh Bình Định

+ Địa chỉ: số 705 Trần Hưng Đạo, phường Lê Hồng Phong, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.

+ Người đại diện pháp luật: Ông Lưu Nhất Phong Chức vụ: Phó Giám đốc

+ Điện thoại: 02563.892.357

+ Tiến độ thực hiện: 2022 - 2023

1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện Dự án

❖ Vị trí thực hiện Dự án

Hạng mục Khu tái định cư xã Phước Thắng phục vụ giải phóng mặt bằng dự án Đường ven biển tỉnh Bình Định đoạn Cát Tiến – Diêm Vân được đầu tư xây dựng tại thôn Lương Bình, xã Phước Thắng, huyện Tuy Phước, tỉnh Bình Định với diện tích quy hoạch 1,08 ha. Ranh giới khu đất được xác định như sau:

+ Phía Bắc giáp: Đất ruộng lúa

+ Phía Nam giáp: Đường tỉnh lộ ĐT.631

+ Phía Đông giáp: Đất ruộng lúa

+ Phía Tây giáp: Đường bê tông hiện trạng



Hình 1.1: Vị trí thực hiện Dự án

❖ **Đặc điểm khu vực thực hiện Dự án**

▪ **Địa hình**

Khu vực dự án chủ yếu là đất trồng lúa, tương đối bằng phẳng. Khu đất nằm gần đường ĐT.631. Bề mặt hiện trạng phần lớn diện tích đất trồng trồng cây hàng năm (đất lúa).

+ Cao độ địa hình hiện trạng thấp nhất về phía Nam : +0,70m.

+ Cao độ địa hình hiện trạng cao nhất về phía Bắc : +0,90m.

+ Cao độ địa hình hiện trạng trung bình : +0,80m.

▪ **Hệ thống đường giao thông**

– Giao thông đối nội: Bên trong khu vực Dự án không có tuyến đường giao thông, chủ yếu là đất trồng lúa

– Giao thông đối ngoại: Khu đất tiếp giáp với đường ĐT. 631 có lộ giới hiện trạng là 5,5m về phía Nam và tuyến đường bê tông xi măng hiện trạng mặt đường là 3,5m về phía Tây.

Khi dự án triển khai thi công xây dựng sẽ sử dụng tuyến đường ĐT.640 kết nối với đường ĐT. 631 để vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, đất đắp đến chân công trình.

▪ **Hệ thống thoát nước mưa**

Khu quy hoạch hiện trạng là đất trồng lúa, nước mưa chảy tràn và thoát ra các đồng ruộng và đổ về mương phía Nam đường ĐT.631.

▪ **Hệ thống thoát nước thải**

Khu vực thực hiện Dự án chưa có hệ thống thu gom và xử lý nước thải, nước thải từ các hộ dân trong khu vực được thu gom xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại sau đó thấm đất hoặc thải trực tiếp ra môi trường.

1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của Dự án

Hiện trạng khu vực Dự án toàn bộ là đất trồng lúa, không có công trình, vật kiến trúc bị ảnh hưởng,... Chi tiết cụ thể được thống kê ở bảng sau:

Bảng 1.2: Thống kê hiện trạng sử dụng đất

Thành phần đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
Đất trồng lúa nước	10.756,94	100,00
Tổng diện tích	10.756,94	100,00

(*Nguồn: Thuyết minh báo cáo kinh tế kỹ thuật*)

Đất trồng lúa ở đây là đất trồng lúa 2 vụ, năng suất đạt được là khoảng 69-70 tạ/ha.

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

Khu vực Dự án tiếp giáp với khu dân cư phía Đông Nam. Các hộ dân tại đây sinh sống chủ yếu theo từng cụm dân cư, nhà cửa san sát nhau, ngành nghề chủ yếu là trồng lúa, hoa màu, đời sống tương đối ổn định.

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

1.1.6.1. Mục tiêu của dự án

Hạng mục Khu tái định cư xã Phước Thắng phục vụ giải phóng mặt bằng dự án Đường ven biển tỉnh Bình Định đoạn Cát Tiên – Diêm Vân được thực hiện nhằm mục tiêu tạo quỹ đất tái định cư cho người dân bị ảnh hưởng. Kết nối các khu dân cư hiện hữu đã có tạo nên không gian mới, hình thành các khu dân cư có cơ sở hạ tầng đồng bộ; đồng thời khai thác quỹ đất hiệu quả tránh tình trạng sử dụng đất lãng phí và hoàn thiện cơ sở hạ tầng phục vụ nhu cầu ngày càng cao của người dân.

1.1.6.2. Loại hình, quy mô, công suất dự án

- Nhóm dự án: nhóm C
- Loại hình: công trình hạ tầng kỹ thuật.
- Cấp công trình: cấp IV
- Quy mô: Xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật khu dân cư trên diện tích 1,08 ha bao gồm các hạng mục sau: San nền mặt bằng; hệ thống đường giao thông; hệ thống thoát nước mưa; hệ thống thu gom nước thải; hệ thống cấp điện; cấp nước.
- Cơ cấu sử dụng đất như sau:

Bảng 1.3: Cơ cấu sử dụng đất

STT	Thành phần đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất ở	2.870,76	26,68
2	Đất hạ tầng kỹ thuật	1.988,04	18,48
3	Đất giao thông	5.898,14	54,84
3.1	Hành lang giao thông	502,77	
3.2	Đường giao thông	5.395,37	
	Tổng cộng	10.756,94	100,00

(Nguồn: Bản đồ quy hoạch sử dụng đất)

Dân số dự kiến: 96 người (24 lô)

1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

❖ San nền

Theo số liệu của quy hoạch chi tiết 1/500 đã duyệt cao độ nền theo khảo sát mực nước lũ lớn nhất qua các năm ứng với tần suất lũ P=10% là khoảng 2,90m đến 3.00m, thiết kế nền quy hoạch cao hơn khoảng 0,5m so với đỉnh lũ khảo sát.

- Trước khi thi công tiến hành san dọn mặt bằng cây cối bụi rậm, công hiện trạng đào vận chuyển xà bần đổ thải đúng nơi quy định.

- Phạm vi san nền: San nền diện tích khu đất ở, S_{sn}= 2870,76m², phạm vi tuyến đường được tính trong khối lượng giao thông.

- Thiết kế san nền theo phương pháp lưới ô vuông cạnh 10m. Nội suy cao độ từ đường đồng mức địa hình hiện trạng và cao độ thiết kế tại các mắt lưới. Cao độ khống chế san nền được xác định theo cao độ tại vỉa hè của đường giao thông, san nền thấp hơn vỉa hè là 50cm.

- Cao độ, tọa độ: Theo hệ thống cao độ, tọa độ của mặt bằng sử dụng đất đã phê duyệt.

+ Cốt thiết kế san nền trung bình là +2,12m.

+ Cao độ san nền cao nhất tại phía Tây: +3,00m;

+ Cao độ thấp nhất tại phía Đông: +2,90m.

- Đất đắp mặt bằng được đầm chặt từng lớp đạt K=0,90.

- Tổng diện tích san nền (diện tích đào, đắp trong lô): S= 2.870,76m²

- Khối lượng đắp nền : V=6.132,46 m³

- Nguồn đất đắp: Sử dụng đất đồi, mỏ đất lấy tại mỏ Hóc Giảng xã Cát Tường cách công trình 19,50km.

❖ Giao thông

Xây dựng toàn bộ hệ thống đường giao thông đường giao thông đối ngoại và đường

giao thông nội bộ có bề rộng nền mặt đường theo quy hoạch được duyệt, kết nối với giao thông hiện trạng. Cao độ đường giao thông phù hợp với quy hoạch chi tiết 1/500 được duyệt và có ý kiến sở nông nghiệp tại văn bản 974/SNN-TL ngày 28/4/2022.

Quy mô đường giao thông được thống kê trong bảng sau:

Stt	Tên đường	Chiều dài (m)	Lộ giới (m)	Ghi chú
1	ĐD01	87,02	2,0 - 7,0 - 3,5	
2	ĐD02	208,46	3,5 - 7,0 - 3,5	
3	ĐN01	66,00	3,5 - 7,0 - 3,5	
4	ĐN02	66,00	3,5 - 7,0 - 3,5	
Tổng cộng		427,48		

+ Vận tốc thiết kế : 30 Km/h

+ Tải trọng trục thiết kế với tải trọng trục 9,5 tấn.

+ Độ dốc dọc được lấy theo quy hoạch được duyệt.

+ Độ dốc ngang mặt đường : $i_{mặt} = 2\%$

+ Độ dốc ngang lề đường : $i_{hè} = 1,0\%$ (dốc vào trong lòng đường)

❖ Cấp nước, PCCC

Khu vực dự án đã có hệ thống cấp nước sạch nông thôn ống PVC DN150 thuộc Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Bình Định quản lý, vận hành nằm trên trục đường bê tông xi măng hiện trạng trước nhà văn hóa thôn Lương Bình.

- Mạng lưới đường ống: Mạng lưới cấp nước chủ yếu là mạng lưới mạch vòng và kết hợp dạng xương cá. Mạng lưới đường ống chính đường kính $\varnothing 110\text{mm}$ đường ống nhánh $\varnothing 63\text{mm}$.

- Bố trí họng trụ nước chữa cháy: Họng trụ nước chữa cháy D110 được bố trí nổi, gần các ngã 3,4 và dọc các tuyến đường. Cự ly cách nhau trung bình giữa hai trụ nước chữa cháy là 150m.

+ Số lượng trụ nước chữa cháy: 03 trụ.

- Nguyên tắc thiết kế: Sơ đồ mạng & tuyến: Mạng lưới đường ống được thiết kế theo kiểu mạng vòng

Mạng phân phối: Được bố trí trên vỉa hè dọc theo các tuyến đường, những tuyến đường mà các đối tượng sử dụng nước ở 2 bên nhiều thì ống được bố trí ở 2 bên đường. Chiều sâu đặt ống trung bình (0,5÷0,7)m.

- Hệ thống cấp nước chữa cháy được thiết kế chung với mạng cấp nước sinh hoạt, là hệ thống chữa cháy áp lực thấp. Áp lực tự do cần thiết tại đầu ra của các trụ cứu hỏa là không dưới 10m.

- Phương pháp bố trí họng trụ nước chữa cháy: họng trụ nước chữa cháy D110 được bố trí nổi, gần ngã 3 ngã 4 và dọc các tuyến đường cách mép vỉa hè 0,5m. Cự ly cách nhau

tối đa giữa hai trụ nước chữa cháy là 150m.

Trên mỗi tuyến ống, bố trí các van chặn để ngắt nước khi có sự cố hoặc bảo trì, bảo dưỡng.

- Ống cấp nước dùng ống HDPE, vị trí ống qua đường lắp đặt ống lồng bằng thép không rỉ.

❖ Cấp điện

a. Phần di dời:

* Di dời đường dây 0,4kV khoảng cột từ C107/3 XT473 PSO đến C104 thuộc TBA 160KVA Lương Bình 1 hiện trạng

- Điểm đầu: cột C107/3 XT473 PSO.

- Điểm cuối: cột C104 thuộc TBA 160KVA Lương Bình 1.

- Chiều dài tuyến: Lt = 176 m.

Cáp nhôm hạ thế LV-AV 4x1C-95mm², chiều dài tuyến Lt = 176m.

Xà: thép hình mạ kẽm nhúng nóng, kết cấu 3 pha 0,4kV

Sứ: sứ đỡ hạ thế, loại 4 sứ.

- Cột: BTLT-8,4m, hiện có.

b. Phần xây dựng mới:

- Đường dây 22kV khoảng cột C107/3 đến C107/7 thuộc XT 473 PSO sử dụng cáp nhôm lõi thép bọc trung thế AC/XLPE 12,7/24kV - 95mm², có tổng chiều dài tuyến Lt = 163m.

- Xây dựng 01 trạm biến áp công suất 100kVA- 22/0,4kV đảm bảo yêu cầu cấp điện.

Đường dây 0,4kV thuộc TBA TDC xã Phước Thắng - 100kVA – 22/0,4kV XDM có tổng chiều dài tuyến Lt = 214m, sử dụng cáp nhôm bọc hạ thế LV ABC 4x95mm²-0,6/1kV.

Đường dây chiếu sáng thuộc TBA TDC xã Phước Thắng - 100kVA – 22/0,4kV XDM có tổng chiều dài tuyến Lt = 304m, sử dụng cáp nhôm bọc hạ thế LV ABC 4x25mm²-0,6/1kV.

1.2.3. Các hoạt động của dự án

Các hoạt động của dự án được cụ thể tại bảng sau:

Bảng 1.8: Các hoạt động của dự án

STT	Giai đoạn	Các hoạt động
1	Giai đoạn thi công	<ul style="list-style-type: none"> - Đền bù, giải phóng mặt bằng - Đào đắp, san lấp mặt bằng - Vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu - Thi công xây dựng - Sinh hoạt của công nhân
2	Giai đoạn hoạt động	<ul style="list-style-type: none"> - Sinh hoạt của người dân tại Dự án

		- Hoạt động giao thông vận tải
--	--	--------------------------------

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

❖ Thu gom, thoát nước mưa

Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế theo nguyên tắc tự chảy, tiết diện D600 đặt ngầm dọc theo một bên các vỉa hè đường giao thông. Toàn bộ hệ thống thoát nước mưa được thiết kế với độ dốc đáy 1/D. Cao độ đáy cống đầu các đường ống đảm bảo thu nước mặt hiện trạng.

- Toàn bộ nước mưa của khu vực dự án được thu gom thoát trực tiếp ra cống ngang trên tuyến ĐT.631 và chảy ra mương hiện trạng phía Nam dự án.

- **Kết cấu:** Toàn bộ hệ thống cống dọc sử dụng ống BTCT li tâm có đường kính D600 tải trọng Hvh cho cống trên vỉa hè và H30 cho cống cắt qua đường giao thông. Ống cống đặt trên gối cống BTCT. Cống ngang bằng ống cống BTCT li tâm D600-H30.

Để tiện cho việc nạo vét và kiểm tra, hố ga được bố trí tại các điểm thay đổi hướng tuyến và thay đổi kích thước cống khoảng cách giữa 02 hố ga từ 25 đến 40m một vị trí. Hố ga thu nước bằng BTCT. Nắp ga bằng Gang.

+ Kết cấu hố ga: Lót đáy bằng bê tông M150 đá 4x6 dày 10cm; Đáy, thành, cổ ga bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M200; Nắp đáy bằng Gang.

+ Xây dựng các hố ga thu nước mặt đường bằng BTCT đá 1x2 M200, song chắn rác bằng Gang kích thước (580x380)mm. Nước mưa thu gom từ các hố thu mặt đường được dẫn thoát về các hố ga trên tuyến chính bằng ống HDPE D300.

❖ Xử lý, thoát nước thải

Nước thải sinh hoạt: trước mắt, nước thải phát sinh được thu gom, xử lý sơ bộ bởi các bể tự hoại của các hộ dân, sau đó theo đường ống thu gom D200, xả tạm ra tuyến mương phía Tây Dự án. Đồng thời, bố trí tuyến ống chờ đầu nối vào đường ống thu gom nước thải của Dự án Các điểm dân cư xã Phước Thắng, huyện Tuy Phước (vị trí 03) để dẫn về hệ thống XLNT của khu quy hoạch, xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi xả thải ra môi trường.

❖ Quản lý chất thải rắn

Rác thải được người dân thu gom vào các giỏ, túi đựng rác, thùng rác của hộ gia đình và đem ra để dọc các tuyến đường nội bộ của Dự án vào mỗi tối theo đúng quy định để thuận tiện cho đơn vị chức năng đến thu gom, vận chuyển đến nơi xử lý theo đúng quy định

1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN

a. Trong giai đoạn thi công xây dựng

❖ Nhu cầu sử dụng nguyên liệu

- *Nguồn cung cấp nguyên vật liệu*

Tổng hợp khối lượng thi công của Dự án như sau:

Bảng 1.11: Tổng hợp khối lượng chính của Dự án

STT	Loại vật liệu	Đơn vị	Số lượng
I	Phần đất		
1	Đất bóc hữu cơ dày 20cm phạm vi nền đường	m ³	1.189,6
2	Đất đắp vận chuyển từ mỏ đến	m ³	6.132,46
II	Phần xây lắp		
1	Cát	m ³	56,84
2	Cát nền	m ³	2.500,01
3	Cát vàng	m ³	545,48
4	Đá 1x2	m ³	856,96
5	Đá 2x4	m ³	11,22
6	Đá 4x6	m ³	264,15
7	Thép hình	Kg	277.103,75
8	Thép tấm	kg	1.423,81
9	Xi măng PCB 40	kg	285.451,66
10	Que hàn	Kg	202,09
11	Thép tròn	kg	2.091,72
12	Thép tròn Fi ≤ 10mm	kg	13.634,59
13	Thép tròn Fi ≤ 18mm	Kg	18.666,21
14	Xi măng PCB 30	kg	4.039,72

(Nguồn: Dự toán thiết kế công trình)

❖ Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Trong giai đoạn thi công xây dựng, các thiết bị, máy móc thi công sử dụng nhiên liệu dầu DO như máy đào, máy ủi, ô tô, máy đầm,... Dựa theo dự toán tổng hợp nhiên liệu sử dụng cho Dự án, nhu cầu sử dụng dầu DO cho quá trình thi công xây dựng là 1.099,46 lít/ca tương ứng 109,95 kg/h (trọng lượng riêng của dầu là 0,8 kg/l, 1 ca = 8h).

Nguồn cung cấp: Nhiên liệu được mua tại các cơ sở bán lẻ xăng dầu. Sử dụng các thùng phi thép chuyên dùng để chứa và tập kết trong kho của lán trại. Khu vực kho được xây dựng đảm bảo an toàn công tác phòng cháy chữa cháy và bảo đảm vệ sinh môi trường.

❖ Nhu cầu sử dụng nước

Trong giai đoạn thi công xây dựng, nguồn nước cung cấp cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân và vệ sinh, làm mát thiết bị máy móc, đơn vị thi công sẽ xin đầu nối sử dụng tại các hộ dân sinh sống lân cận khu vực Dự án.

Nước cấp sinh hoạt công nhân chủ yếu là nước rửa chân tay, tắm rửa sau giờ làm việc và nước đi vệ sinh. Với số lượng công nhân thi công dự kiến khoảng 30 người, áp dụng tiêu

chuẩn dùng nước sinh hoạt của công nhân theo TCVN 33:2006 của Bộ xây dựng là 45 lít/người/ca thì lượng nước sử dụng ước tính khoảng:

$$30 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người/ca} = 1,35 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$$

Nước cấp cho quá trình vệ sinh, làm mát thiết bị, máy móc và nước cho các hoạt động tưới ẩm nền đường, vật liệu,... ước tính 2 – 3 m³/ngày.

Do đó, tổng nhu cầu sử dụng nước lớn nhất trong giai đoạn này là 3,35 m³/ngày đêm.

❖ Nhu cầu sử dụng thiết bị và phương tiện thi công

Máy móc, thiết bị: ưu tiên sử dụng các máy móc, thiết bị chuyên dùng được sản xuất trong nước. Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến được sử dụng cho quá trình thi công được liệt kê dưới bảng sau:

Bảng 1.12: Danh mục máy móc, thiết bị thi công dự kiến sử dụng

STT	Tên vật tư / công tác	Đơn vị	Số lượng	Tình trạng thiết bị
1	Máy đào 1,25m ³	ca	12,74	Mới 80%
2	Máy đào 1,6m ³	ca	221,32	Mới 80%
3	Ô tô tự đổ 10T	ca	5.964,29	Mới 80%
4	Ô tô tự đổ 7T	ca	25,89	Mới 80%
5	Máy ủi 110CV	ca	156,83	Mới 80%
6	Máy lu bánh thép 16T	ca	244,85	Mới 80%
7	Máy đào 1,25m ³ gắn đầu búa thủy lực	ca	2,06	Mới 80%
8	Máy cắt sắt cầm tay 1,7kW	ca	1,08	Mới 80%
9	Máy đầm đất bằng tay 70kg	ca	125,62	Mới 80%
10	Máy đầm dùi 1,5kW	ca	87,84	Mới 80%
11	Máy lu rung tự hành 18T	ca	0,05	Mới 80%
12	Máy hàn điện 23kW	ca	60,6	Mới 80%
13	Máy lu bánh thép 10T	ca	18,17	Mới 80%
14	Máy lu rung tự hành 25T	ca	6,14	Mới 80%
15	Máy mài 2,7kW	ca	1,11	Mới 80%
16	Máy khoan đứng 4,5kW	ca	4,06	Mới 80%
17	Máy phun nhựa đường 190CV	ca	10,77	Mới 80%
18	Máy rải bê tông nhựa 130-140CV	ca	6,35	Mới 80%
19	Máy rải cấp phối đá dăm 50-60m ³ /h	ca	4,03	Mới 85%
20	Máy trộn bê tông 250l	ca	95,15	Mới 85%

21	Máy xúc lật 3,2m ³	ca	3,73	Mới 80%
22	Ô tô vận tải thùng 2,5T	ca	6,94	Mới 80%
23	Ô tô tưới nước 5m ³	ca	4,03	Mới 80%
24	Thiết bị sơn kẻ gạch YHK 10A	ca	7,32	Mới 80%
25	Máy lu bánh hơi tự hành 16T	ca	9,76	Mới 80%
26	Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	0,09	Mới 80%
27	Máy đào 0,8m ³	ca	7,72	Mới 80%
28	Máy bơm nước 50CV	ca	15,9	Mới 80%
29	Máy bơm nước 20CV	ca	120	Mới 70%
30	Máy trộn vữa 150l	ca	1,3	Mới 80%
31	Cần cẩu bánh hơi 6T	ca	26,52	Mới 80%
32	Cần cẩu bánh hơi 16T	ca	0,04	Mới 80%
33	Cần cẩu bánh xích 10T	ca	6,37	Mới 80%
34	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	ca	15,24	Mới 70%

(Nguồn: Dự toán thiết kế công trình)

Các loại xe vận chuyển và máy móc thi công công trình của nhà thầu đều được kiểm tra định kỳ về chất lượng trước khi đưa vào thi công.

b. Trong giai đoạn hoạt động

❖ Nhu cầu sử dụng nước

Tổng số dân Dự án là 96 người. Nhu cầu sử dụng nước của từng điểm như sau:

Bảng 1.13: Nhu cầu sử dụng nước tại Dự án

STT	Nhu cầu cấp nước	Tiêu chuẩn cấp nước	Quy mô	Lưu lượng m ³ /ngày
1	Nước sinh hoạt (Q _{sh})	100 (l/người.ngày) (*)	96 người	9,6
2	Nước rửa đường (Q ₂)	0,4 lít/m ² /ngày.đêm (**)	5.898,14 m ²	2,36
3	Nước dự phòng, rò rỉ (Q ₁)	15% (Q _{sh} + Q ₁) (**)		1,79
Tổng nhu cầu cấp nước trung bình sử dụng trong 01 ngày $Q_{ngày}^{tb} = Q_{sh} + Q_1 + Q_2$				13,75
5	Nước PCCC (chỉ phát sinh khi có sự cố)	01 đám cháy trong 03 giờ với tiêu chuẩn 15 l/s		162

Ghi chú:

(*): Căn cứ theo TCXDVN 33:2006 Cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế.

(**): Căn cứ theo QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch

xây dựng.

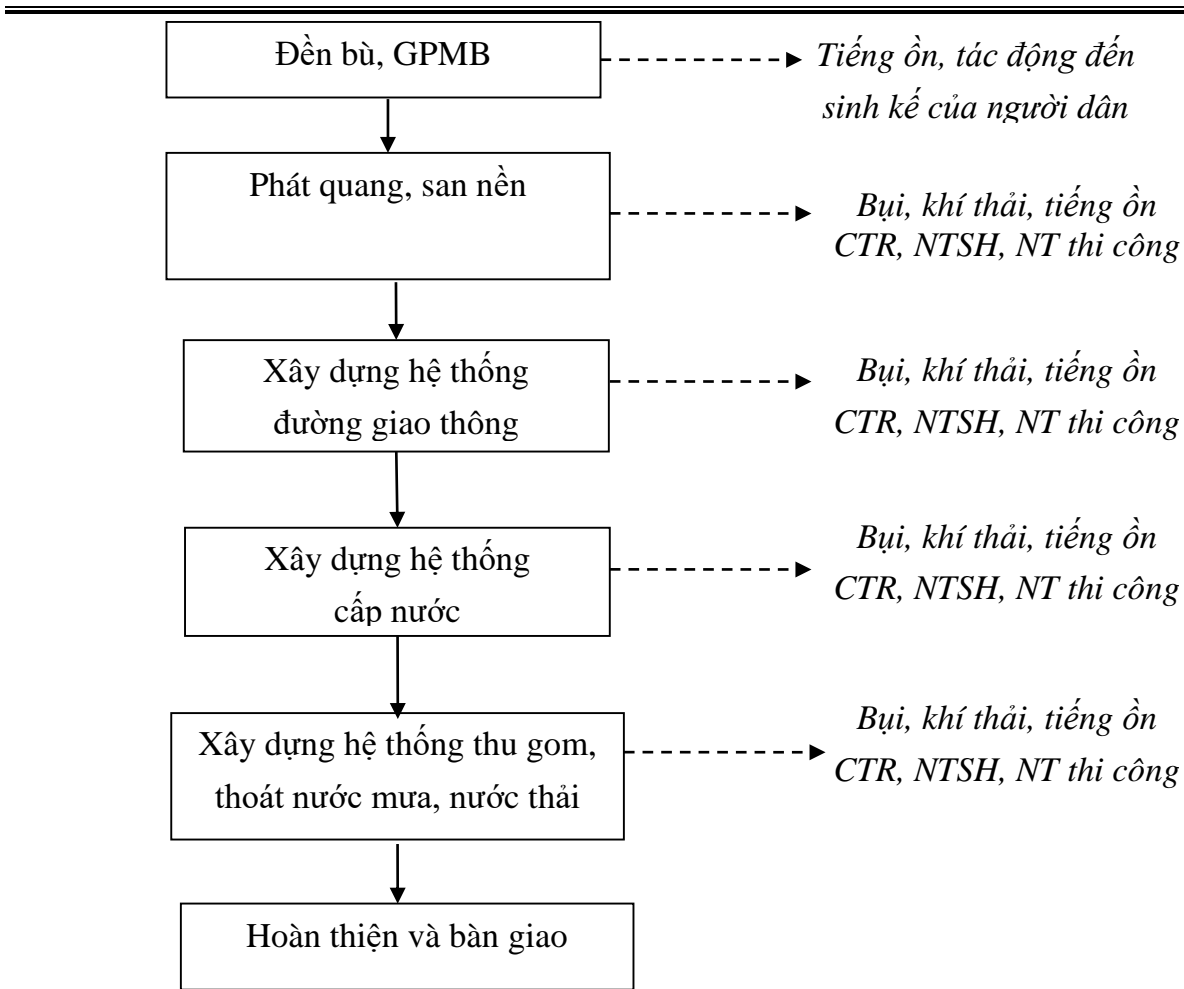
1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH

Hạng mục Khu tái định cư xã Phước Thắng phục vụ giải phóng mặt bằng dự án Đường ven biển tỉnh Bình Định đoạn Cát Tiến – Diêm Vân chủ yếu xây dựng hạ tầng kỹ thuật do đó khi đi vào hoạt động sẽ bàn giao cho các đơn vị quản lý chuyên ngành. Sau khi tiếp nhận dự án định kỳ sẽ tiến hành nạo vét, khơi thông hệ thống thoát nước mưa, chăm sóc cây xanh, bảo trì bảo dưỡng các tuyến đường giao thông.

1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

Trình tự thi công bao gồm:

- + Bước 1: Thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng
- + Bước 2: Phát quang, san nền theo cao độ thiết kế;
- + Bước 3: Xây dựng hệ thống đường giao thông
- + Bước 4: Xây dựng hệ thống đường ống cấp nước
- + Bước 5: Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa, nước thải
- + Bước 6: Hoàn thiện và bàn giao cho đơn vị tiếp nhận, quản lý vận hành



Thuyết minh sơ đồ:

Để quá trình thi công xây dựng diễn ra nhanh chóng, đúng tiến độ thì công tác đền bù, giải phóng mặt bằng phải được thực hiện nhanh chóng, thỏa đáng, đảm bảo theo quy định của pháp luật, hạn chế gây ảnh hưởng đến sinh kế của người dân, tránh phát sinh khiếu nại. Sau khi đã giải phóng mặt bằng xong sẽ tiến hành các bước thi công xây dựng. Để tạo mặt bằng thi công cần thiết phải phát quang cây cối. Sau đó, sẽ tiến hành vận chuyển đất từ mỏ đến để đầm nén, san nền theo cao độ thiết kế. Sau khi san nền hoàn thiện, tiến hành thi công các hạng mục công trình của dự án như hệ thống đường giao thông, cấp nước, thoát nước. Sau khi Dự án được đầu tư hoàn thiện, Chủ đầu tư sẽ bàn giao lại cho đơn vị quản lý chuyên ngành để tiếp nhận, quản lý, vận hành.

a. San nền

- Công tác định vị trí 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. Trước khi triển khai thi công nhà thầu đo đạc mặt bằng hiện trạng theo lưới ô vuông với các bước lưới như trong thiết kế.

- Đất đắp được vận chuyển đổ thành đống bằng ô tô tự đổ. Trước khi đắp, đất được làm thí nghiệm để xác định các chỉ tiêu cơ lý.

- San gạt lớp đất bằng máy ủi (trong quá trình san cần chú ý đến độ dốc ngang, dốc dọc của bãi san nền đảm bảo thoát nước tốt khi có mưa. Trong quá trình thi công nếu nước mặt nhiều thì phải tiến hành bơm hút cạn nước ra khỏi phạm vi của nền.

- Tiến hành lu đầm lớp đất đắp đạt độ chặt $K \geq 90$ và tiến hành nghiệm thu. Theo tiêu chuẩn TCVN 4447-2012 và TCVN 9398-2012 (Cao độ, kích thước hình học, độ chặt). Trong quá trình lu lèn nếu độ ẩm đất đắp không đạt yêu cầu 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.

b. Hệ thống giao thông

Công tác đắp nền và đầm nén nền đường giao thông

- Dùng xe san kết hợp với nhân công san rải nền đường có chiều dày đúng thiết kế nhân với hệ số lu lèn và đúng độ dốc ngang đảm bảo thoát nước tốt nhất.

- Dùng phương pháp xác định nhanh độ ẩm của đất nền để điều chỉnh độ ẩm của đất đạt tới độ ẩm tốt nhất.

- Nền đường: Sử dụng lu bánh sắt, lu rung để lu lèn. Đắp đất sỏi được chia làm nhiều lớp, đảm bảo chiều dày đầm nén hiệu quả nhất. Tiến hành san gạt phẳng và lu lèn nền đất với độ chặt yêu cầu $K = 0,95$

- Lớp nền đường $K=98$: Độ dày lớp đất sỏi dày 30cm, được chia làm hai lớp. Sau thi được chấp thuận nghiệm thu lớp 1 đạt yêu cầu, tiến hành đắp và lu lèn lớp đất thứ 2 với độ chặt yêu cầu của nền $K = 0,98$

- Trong quá trình tiến hành lu lèn phải thường xuyên dùng máy cao đạc kiểm tra cao độ và bề dày của nền đắp thiết kế, nếu còn thiếu phải bù kịp thời

- Khi lèn ép, nếu bánh lu dính bóc vật liệu thì phải dừng lu cho se bớt, rải đều một lớp cát mỏng trên mặt mới tiếp tục lu. Nếu bị bong rộp hay nứt rạn chân chim vì quá thiếu nước, phải tưới nước đầm một lượt, chờ cho se rồi lu tiếp.

- Gặp trời mưa, sau mưa chờ vật liệu khô đến độ ẩm tốt nhất, đảo trộn lại rồi tiếp tục lu lèn

- Đất sỏi sau cơn mưa bị ướt, phải nhất thiết ban sỏi từng luống và cho phơi khô sau đó ban trải lại tiến hành lu lèn tiếp.

Sau khi lu lèn thì tiến hành thí nghiệm đo độ chặt K , nếu $K \geq K_{yc}$ thì các bên liên quan cùng kiểm tra và chuyển sang công tác tiếp theo.

Công tác thi công mặt đường bê tông xi măng.

Trình tự thi công:

- Chuẩn bị lòng đường, lu lèn đạt độ chặt $K98$.

- Thi công lớp bạt nhựa.

- Lắp đặt ván khuôn.

- Bố trí các phụ kiện, khe nối.

- Chế tạo và vận chuyển hỗn hợp bê tông.
- Đổ bê tông, đầm chặt và hoàn thiện.
- Làm các khe nối.

Các yêu cầu chung:

- Tuỳ theo khối lượng mặt đường mà cách tổ chức trộn, đổ bê tông khác nhau.
- Phải có thiết kế chi tiết hỗn hợp bê tông theo mác thiết kế, ứng với vật liệu thực tế dùng làm mặt đường.

- Phải đúc mẫu bê tông thí nghiệm đạt yêu cầu trước khi thi công.
- Trong quá trình thi công, phải tiếp tục lấy mẫu thực tế để kiểm tra cường độ.

Các yêu cầu kỹ thuật về vật liệu:

- Cát, đá phải đúng yêu cầu về kích cỡ, cường độ.
- Xi măng phải dùng bê tông xi măng poocăng mác lớn hơn mác thiết kế của hỗn hợp bê tông. Xi măng phải có thời gian ninh kết không lớn hơn 2 giờ sau khi trộn.
- Nước phải sạch, có thể dùng trong sinh hoạt, không chứa các chất có hại với xi măng và cốt thép.
- Vật liệu chèn khe: Dùng ma tít chèn khe co, khe dãn, khe dọc. Ma tít phải đạt yêu cầu không thấm nước, dính bám tốt với mặt bê tông, giữ được tính đàn hồi lâu dài, không bị bong tróc khỏi mặt bê tông, không phát sinh vết nứt.

Chế tạo hỗn hợp bê tông xi măng:

* Trình tự chung:

- Nhập vật liệu cát, đá, xi măng, phụ gia.
- Kiểm tra chất lượng: thành phần hạt, độ ẩm, cường độ...
- Cân, đong trước khi trộn.
- Trộn hỗn hợp.
- Lấy mẫu thí nghiệm hiện trường.
- Vận chuyển đến nơi đổ làm mặt đường.

* Yêu cầu cường độ của bê tông làm mặt đường

- Bê tông mác 250 đá 2x4:
- Cường độ nén 250 daN/cm².
- Độ cứng: 15 - 20 sec.
- Độ sụt 20 - 40 (mm).

Chuẩn bị lớp móng:

- Lu tăng cường lớp móng đạt độ chặt $K > 0,98$.
- Thi công lớp đệm bạt nhựa

Lắp đặt ván khuôn, bố trí các phụ kiện của khe nối:

- Phân tằm, trình tự đổ: Đây là cơ sở hình học đầu tiên quyết định độ chính xác của thi công mặt đường bê tông xi măng.

- Cứ 9 khe co có 1 khe giãn.

Đổ và đầm nén bê tông mặt đường:

- Đây là công việc chủ yếu nhất của mặt đường bê tông xi măng, quyết định cường độ, độ bằng phẳng, mỹ quan của mặt đường. Để đạt yêu cầu chất lượng cao, các công việc liên hoàn từ chế tạo bê tông, vận chuyển, đổ, đầm nén, cấu tạo khe co - khe giãn, kiểm tra cao độ. Phải thực hiện một cách liên hoàn, nhịp nhàng trước khi bê tông ninh kết. Khi đổ bê tông cần phải thực hiện theo nguyên tắc chung là:

+ Thời gian đổ, đầm nén, hoàn thiện bê tông (cao độ, kích thước) phải nằm trong giới hạn ninh kết cho phép của hỗn hợp bê tông cần phải các định chính xác qua đúc mẫu thí nghiệm.

+ Phải thường xuyên kiểm tra độ sụt, lấy mẫu thí nghiệm ngay tại nơi đổ bê tông.

+ Không được để bê tông bị phân tầng.

Đầm nén và hoàn thiện mặt đường bê tông:

- Phương pháp đầm bê tông thường dùng nhất là gây chấn động bề mặt kết hợp với trọng lượng bản thân máy đầm. Quá trình đầm là quá trình làm cốt liệu lèn chặt lại, đồng thời làm một phần vữa xi măng nổi lên mặt trên. Đây là thời điểm thuận lợi để hoàn thiện mặt bê tông như là phẳng, chỉnh sửa cao độ.

- Loại máy đầm bê tông có thể là xe đầm bánh hơi, bánh xích, trọng lượng 10-36 tấn, cũng có thể là đầm bàn, đầm dùi.

- Khe thi công được xây dựng ở cuối ngày thi công hoặc khi phải ngừng đổ bê tông lâu hơn 1-2 giờ. Khe thi công thường thẳng góc với tim đường.

Bảo dưỡng bê tông:

Trong quá trình bê tông đông cứng, phải đảm bảo:

+ Không cho người và xe đi lại.+ Không để mưa xói hỏng bê tông.

+ Không để nắng, gió làm bê tông co ngót đột ngột.

+ Không cho nước trong hỗn hợp bê tông bốc hơi quá nhanh làm nứt bê tông, làm thiếu lượng nước cần thiết để tạo thành đá bê tông. Cách bảo dưỡng đơn giản nhất là dùng bao tải, cát, giấy xi măng phủ lên trên mặt rồi tưới nước định kỳ. Theo kinh nghiệm, khi nhiệt độ không khí 15-25°C thì mỗi ngày phải tưới nước ít nhất 3 lần, mỗi lần 6 lít/m². Làm như vậy trong khoảng thời gian 3-4 ngày.

c. Hệ thống cấp nước

- Định vị tim đường ống và vị trí các hố van và trụ cứu hỏa bằng máy toàn đạc điện tử.

- Đào mương đặt ống cấp nước đến đúng cao độ thiết kế bằng máy đào kết hợp thủ công

- Rải cát đệm đáy ống.

- Lắp đặt ống cấp nước, đấu nối ống với các van, tê cút, xây gờ đỡ ống.

- Lắp cát mang ống.

- Thi công hố van.
- Lắp đặt trụ cứu Hỏa.
- Xúc xả, thử áp lực đường ống
- Đấu nối vào hệ thống chung
- Nghiệm thu bàn giao

d. Hệ thống cấp điện

a. Công tác xây dựng và lắp đặt.

- Công tác đào đất hố móng, tiếp địa được tiến hành bằng thủ công là chính.
- Công tác bê móng cột được đúc tại chỗ. Mác bê tông thực hiện theo thiết kế cấp phối.
- Công tác đào đắp đất: Thực hiện theo bản vẽ thiết kế chi tiết tại TKBVTC.
- Lắp dựng các trạm biến áp, dựng cột, lắp cần - đèn bằng xe máy cẩu kết hợp bằng thủ công.
- Công tác kéo rãnh và định vị dây dẫn trên không và cáp ngầm : Chủ yếu bằng thủ công.
- Trong quá vận chuyển, tập kết vật tư thiết bị thi công vật tư không làm cản trở giao thông trong khu vực.
- Tuân thủ tuyệt đối các quy định về kỹ an toàn trong xây dựng nhất là trong điều kiện bên cạnh đường dây cao áp đang vận hành.

b. Tổ chức thực hiện thi công :

- Thi công đường dây và trạm biến áp: Đúng theo quy trình và yêu cầu thiết kế.
- Khi thi công hạn chế tối đa việc cắt điện ảnh hưởng đến hệ thống vận hành.
- Lắp đặt các bộ đèn chiếu sáng, phân pha và đấu nối cho các bộ đèn theo đúng thiết kế.
- Lắp đặt các tủ điều khiển và đấu nối vào lưới điện sau khi đã kiểm tra dòng điện cân đối giữa các pha.
- Đo kiểm tra các trị số : Điện trở tiếp đất, cách điện cáp, cách điện thiết bị.
- Kiểm tra hoàn thiện hệ thống : Đóng điện và kiểm tra các thông số kỹ thuật cấp điện và chiếu sáng, đo kiểm tra độ phân pha tương đối giữa các pha, dòng điện không tải TBA

....

c. Kiểm tra sau khi hoàn thành công việc :

- Đo kiểm tra các thông số kỹ thuật của lưới điện, các chỉ tiêu của hệ chiếu sáng.
- Kiểm tra thông mạch toàn tuyến.
- Đo kiểm tra điện trở tiếp đất tại tủ điện điều khiển và thiết bị.
- Đo kiểm tra điện trở cách điện các pha.

e. Hệ thống thoát nước mưa

a) Công tác đất

- Ngoài các quy định khác nêu ra dưới đây, công tác đào đất phải tuân thủ theo TCVN 4447 – 2012.

- Công việc đào hố móng chủ yếu dùng máy đào kết hợp với thủ công tiến hành đào đến cao độ thiết kế. Công việc đào đất phải được thực hiện theo yêu cầu về chiều dài, độ sâu, độ nghiêng, độ cong và đảm bảo độ dốc dọc cần thiết theo bản vẽ thiết kế.

- Dưới đáy móng san bằng cẩn thận, đầm chặt, đúng cốt thiết kế.

- Việc đào đất phải được kiểm tra và có sự chấp thuận của giám sát trước khi đổ bê tông.

- Trước khi san lấp hố móng và các hạng mục khác, nhà thầu phải được sự đồng ý của giám sát bằng văn bản, các công tác khuất lấp phải được chụp ảnh và lưu lại những công việc phát sinh khuất lấp.

- Vận chuyển đất thừa (nếu có), trong phạm vi công trường

b) Thi công đáy hố ga

- Trước khi tiến hành thi công hố ga, dùng nhân công vệ sinh sạch bề mặt hố móng.

+ Thi công lớp bê tông lót.

+ Lắp dựng ván khuôn.

+ Lắp đặt cốt thép

+ Đổ bê tông M200 đá 1x2: Công tác trộn bê tông được tiến hành bằng máy trộn bê tông 250l. Các tấm đế hố ga được đúc sẵn. Sau đó được đưa xuống vị trí thi công lắp đặt bằng máy đào.

c) Thi công lắp gói cống

Khi san nền mặt bằng đến cao trình đỉnh cống, tiến hành đào hố móng thi công đường cống thoát nước mưa và các hố ga thu nước.

Tại tuyến đường, cống dọc và cống ngang được kê trên các gói cống bê tông cốt thép đúc sẵn và nền đất thiên nhiên. Tại các vị trí bố trí gói cống, dùng nhân công đào hố móng, sau đó tiến hành lắp đặt gói cống.

d) Lắp đặt ống cống

- Sau khi thi công xong đáy hố ga và lắp đặt xong các gói cống thì tiến hành lắp đặt ống cống.

- Dùng máy đào hoặc cầu chuyên dụng cầu cống và lắp đặt ống cống đảm bảo đúng vị trí, đúng hướng, đúng độ dốc và cao độ.

- Sau khi đã lắp đặt ống cống vào đúng vị trí, vệ sinh sạch sẽ tại các mối nối và được tưới ẩm trước khi dùng vữa xi măng mác M75 để nhét mối nối ống cống. Phía trong của các mối nối được bảo dưỡng bằng bao tải và giữ độ ẩm thường xuyên ít nhất 3 ngày.

e) Thi công tường thân hố ga

Công tác lắp đặt ống cống hoàn thiện. Tiến hành lắp đặt cốt thép. Lắp dựng ván khuôn, tiến hành đổ bê tông. Công tác bảo dưỡng bê tông tuân thủ theo tiêu chuẩn TCXDVN 8828:2011 – Bê tông, yêu cầu dưỡng ẩm tự nhiên.

g) Biện pháp đắp đất trả lại

- Công tác đắp đất trả lại chỉ được tiến hành sau khi đã nghiệm thu kết cấu hoàn thành. Vật liệu đắp trả lại được đổ thành lớp dày không quá 20cm (sau khi lu lèn) và phải phù hợp với năng lực đầm nén của thiết bị, đắp cân bằng theo cách sao cho chênh cao độ hai bên không quá 2 lớp đắp, vật liệu đắp phải đảm bảo độ ẩm để đạt được hiệu quả đầm nén cao nhất, sử dụng đầm cóc tại các góc cạnh chật hẹp bề rộng nhỏ hơn 3m và lu 12 ÷ 16T đối với bề rộng lớn hơn 3m.

- Đầm chặt bằng đầm cóc, máy lu. Khi đầm, lu đảm bảo không để máy đi sát vào thành cống, tại vị trí sát cống phải sử dụng đầm cóc.

- Đất đắp trả lại mang cống phải đạt độ chặt K95

f. Hệ thống thoát nước thải

a) Công tác đất

- Ngoài các quy định khác nêu ra dưới đây, công tác đào đất phải tuân thủ theo TCVN 4447 – 2012.

- Công việc đào hố móng chủ yếu dùng máy đào kết hợp với thủ công tiến hành đào đến cao độ thiết kế. Công việc đào đất phải được thực hiện theo yêu cầu về chiều dài, độ sâu, độ nghiêng, độ cong và đảm bảo độ dốc dọc cần thiết theo bản vẽ thiết kế.

- Dưới đáy móng san bằng cẩn thận, đầm chặt, đúng cốt thiết kế.

- Việc đào đất phải được kiểm tra và có sự chấp thuận của giám sát trước khi đổ bê tông.

- Trước khi san lấp hố móng và các hạng mục khuất khác, nhà thầu phải được sự đồng ý của giám sát bằng văn bản, các công tác khuất lấp phải được chụp ảnh và lưu lại những công việc phát sinh khuất lấp.

- Vận chuyển đất thừa (nếu có), trong phạm vi công trường

b) Thi công đáy hố thu

- Trước khi tiến hành thi công hố thu, dùng nhân công vệ sinh sạch bề mặt hố móng.

+ Thi công lớp bê tông lót.

+ Lắp dựng ván khuôn.

+ Đổ bê tông M200 đá 1x2: Công tác trộn bê tông được tiến hành bằng máy trộn bê tông 250l.

c) Lắp đặt ống cống HDPE gân xoắn 2 vách

- Sau khi thi công xong đáy hố thu thì tiến hành lắp đặt ống cống.

- Dùng máy đào cầu cống và lắp đặt ống cống đảm bảo đúng vị trí, đúng hướng, đúng độ dốc và cao độ.

- Sau khi đã lắp đặt ống cống vào đúng vị trí, vệ sinh sạch sẽ tại các mối nối thi công mối nối ống cống.

d) Thi công tường thân hố thu

Công tác lắp đặt ống cống hoàn thiện. Tiến hành lắp dựng ván khuôn và đổ bê tông

M200 đá 1x2: Công tác trộn bê tông được tiến hành bằng máy trộn bê tông 250l.

Công tác bảo dưỡng bê tông tuân thủ theo tiêu chuẩn TCXDVN 8828:2011 – Bê tông, yêu cầu dưỡng ẩm tự nhiên.

e) Biện pháp đắp đất trả lại

- Công tác đắp đất trả lại chỉ được tiến hành sau khi đã nghiệm thu kết cấu hoàn thành.

Vật liệu đắp trả lại được đổ thành lớp dày không quá 20cm (sau khi lu lèn) và phải phù hợp với năng lực đầm nén của thiết bị, đắp cân bằng theo cách sao cho chênh cao độ hai bên không quá 2 lớp đắp, vật liệu đắp phải đảm bảo độ ẩm để đạt được hiệu quả đầm nén cao nhất, sử dụng đầm cóc tại các góc cạnh chật hẹp bề rộng nhỏ hơn 3m và lu 12 ÷ 16T đối với bề rộng lớn hơn 3m.

- Đầm chặt bằng đầm cóc, máy lu. Khi đầm, lu đảm bảo không để máy đi sát vào thành công, tại vị trí sát công phải sử dụng đầm cóc.

- Đất đắp trả lại mang công phải đạt độ chặt K95.

1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

Dự án Khu tái định cư xã Phước Thắng phục vụ giải phóng mặt bằng dự án Đường ven biển tỉnh Bình Định đoạn Cát Tiến – Diêm Vân được thực hiện với tiến độ từ năm 2022-2023.

1.6.2. Tổng mức đầu tư

Tổng mức đầu tư Dự án: **9.334.861.000 đồng** (Chín tỷ, ba trăm ba mươi tư triệu, tám trăm sáu mươi một nghìn đồng chẵn).

Bảng 1.15: Tổng mức đầu tư của Dự án

Đơn vị: Việt Nam đồng

STT	CHI PHÍ	GIÁ TRỊ	KÝ HIỆU
1	Chi phí xây dựng	7.490.706.000	G _{XD}
2	Chi phí thiết bị	180.763.000	G _{TB}
3	Chi phí quản lý dự án	222.549.000	G _{QLDA}
4	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	828.397.000	G _{TV}
5	Chi phí khác	167.929.000	G _{KK}
6	Chi phí dự phòng	444.517.000	G _{DP}
	Tổng cộng	9.334.861.000	TMĐT

(Nguồn: Thuyết minh báo cáo kinh tế kỹ thuật)

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án giao thông tỉnh Bình Định
- Quản lý dự án: Chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự án

– Hình thức đầu tư: Đầu tư mới

Sau khi hoàn thành công tác lập Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng, Ban Quản lý dự án giao thông tỉnh Bình Định sẽ triển khai các bước thiết kế BVTC – dự toán và tổ chức lựa chọn nhà thầu thi công.

Ban Quản lý dự án giao thông tỉnh Bình Định sẽ lựa chọn nhà thầu có kinh nghiệm để tiến hành thi công các hạng mục. Đồng thời yêu cầu đơn vị thi công thực hiện nghiêm túc công tác bảo vệ môi trường trong giai đoạn này Ban Quản lý dự án giao thông tỉnh Bình Định thuê đơn vị tư vấn giám sát, chịu trách nhiệm nếu xảy ra sự cố môi trường trong giai đoạn này và thường xuyên báo cáo tình hình thực hiện cho các cơ quan tổng hợp theo dõi trình cấp thẩm quyền cho ý kiến chỉ đạo.

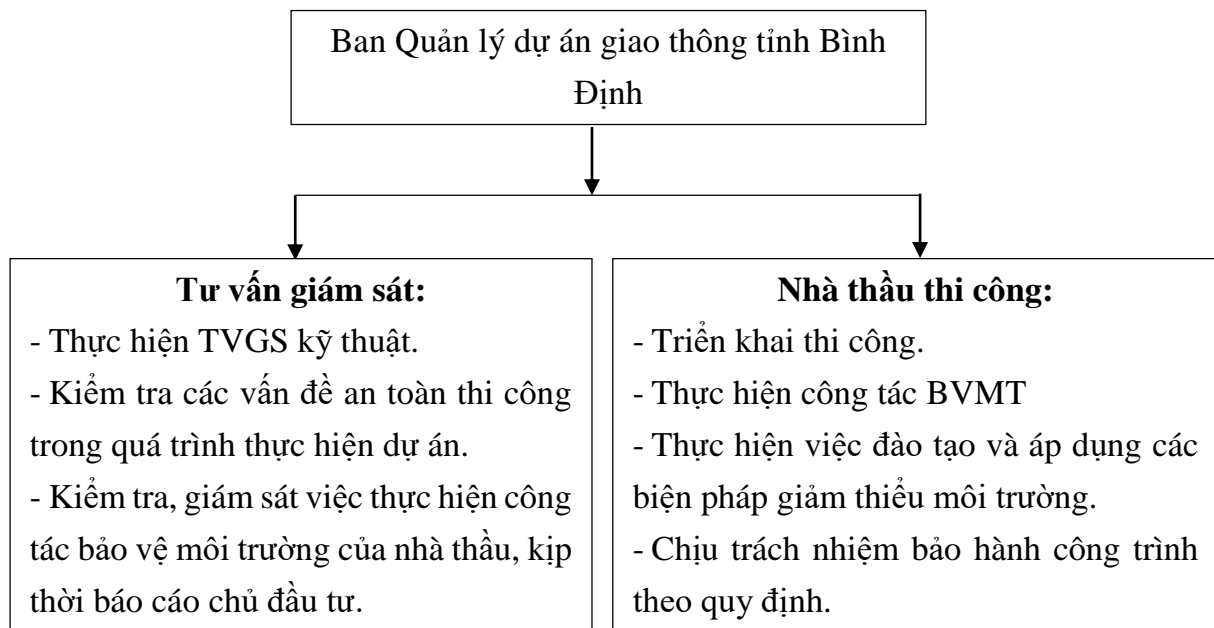
Cụ thể vai trò, trách nhiệm của các đơn vị liên quan trong công tác tổ chức quản lý dự án như sau:

a. Giai đoạn chuẩn bị

Ban Quản lý dự án giao thông tỉnh Bình Định tiến hành lập báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng cho Dự án: Khu tái định cư xã Phước Thắng phục vụ giải phóng mặt bằng dự án Đường ven biển tỉnh Bình Định đoạn Cát Tiến – Diêm Vân dưới sự tư vấn của Công ty TNHH Tư vấn Xây dựng và Môi trường Nam Phương. Cùng với đó Báo cáo đánh giá tác động môi trường do đơn vị tư vấn là Công ty Cổ phần Công nghệ Môi trường Miền Trung lập, trình UBND tỉnh phê duyệt.

b. Giai đoạn thi công

Sau khi có quyết định phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng, Ban Quản lý dự án giao thông tỉnh Bình Định thuê tư vấn thiết kế bản vẽ thi công.



Hình 1.2. Sơ đồ thực hiện dự án trong giai đoạn thi công

c. Giai đoạn hoàn thành

Khi hoàn thành các hạng mục HTKT, Ban Quản lý dự án giao thông tỉnh Bình Định sẽ

làm việc và bàn giao cho các đơn vị Quản lý chuyên ngành

Trách nhiệm của Ban Quản lý dự án giao thông tỉnh Bình Định

Niêm yết công khai quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM của dự án tại trụ sở UBND xã Phước Thắng theo quy định pháp luật.

- Thực hiện nghiêm túc nội dung theo báo cáo ĐTM đã được phê duyệt. Cụ thể hóa các giải pháp trong giai đoạn thi công, xây dựng vào các hợp đồng thi công với nhà thầu, hướng dẫn giám sát các nhà thầu thực hiện.

- Xây dựng, hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường, bàn giao cho đơn vị quản lý, vận hành dự án.

- Chịu trách nhiệm khắc phục các sự cố, rủi ro môi trường trong quá trình thi công xây dựng của dự án.

Chương 2

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

2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

a. Điều kiện địa lý

Hạng mục Khu tái định cư xã Phước Thắng phục vụ giải phóng mặt bằng dự án Đường ven biển tỉnh Bình Định đoạn Cát Tiến – Diêm Vân thuộc thôn Lương Bình, xã Phước Thắng, huyện Tuy Phước, tỉnh Bình Định.

Dự án tiếp giáp với đường ĐT.631 về phía Nam. Cách đường ĐT.640 khoảng 1,05km về phía Đông do đó thuận lợi cho quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ quá trình thi công xây dựng.

b. Đặc điểm địa chất

Theo điều kiện hình thành từ trên xuống dưới đất nền chung khu vực các tuyến đường được phân chia thành các lớp sau:

- + Lớp 1: Á sét, á cát (alQ) - ký hiệu (1).
- + Lớp 2: Cát thô (amQ) - ký hiệu (2).
- + Lớp 3: Bùn sét (amQ) - ký hiệu (3).
- + Lớp 4: Á cát, á cát có sạn sỏi (amQ) - ký hiệu (4)

Chi tiết địa tầng và tính chất cơ lý của các lớp đất cụ thể như:

** Lớp 1: Á sét, á cát; ký hiệu (1)*

Phân bố đều khắp trong phạm vi khảo sát, với bề dày biến đổi từ 1,6m (HK1) đến 1,8m (HK2), trung bình là 1,7m.

Đất có màu xám, xám xanh, xám đen lẫn ít vỏ sò ốc. Đất ẩm nhiều, trạng thái dẻo- dẻo mềm.

Phần đầu lớp là bùn á sét, á cát bùn sét (là bề mặt ruộng hiện tại) có màu xám, xám nâu, xám đen, chứa rễ gốc cây lúa, dày khoảng 0,2 - 0,3m/lỗ, ẩm nhiều, dẻo chảy.

** Lớp 2: Cát thô, ký hiệu (2)*

Diện phân bố đều khắp trong phạm vi khảo sát, với bề dày biến đổi từ 2,2m (HK2) đến 2,4m (HK1), trung bình 2,3m.

Thành phần chủ yếu của lớp là hạt cát lẫn ít sạn sỏi. Đất có màu xám vàng, phớt vàng xuống dưới chuyển màu xám, xám xanh, xám đen, lẫn mảnh vụn vỏ sò ốc. Đất bão hoà nước, trạng thái xốp - chặt vừa.

** Lớp 3: Bùn sét, ký hiệu (3)*

Bất gặp ở tất cả các lỗ khoan (HK1 và HK2); lớp có bề dày biến đổi từ 13,8m (HK2)

đến 14,0m (HK1), trung bình 13,9m.

Thành phần chủ yếu của lớp là hạt bụi sét lẫn hạt cát. Đất có màu xám, xám xanh xám đen; đôi chỗ lẫn mảnh vụn vỏ sò ốc. Đất ẩm nhiều, trạng thái dẻo chảy – nhão.

** Lớp 4: Á cát, á cát có sạn sỏi; ký hiệu (4)*

Diện phân bố đều khắp, với độ sâu khoan 20,0/hố, độ sâu gặp mặt lớp biến đổi từ 17,8m (HK2) đến 18,0m (HK1) và đã khoan vào lớp này từ 2,0m đến 2,2m, bề dày lớp chưa được xác định và đều kết thúc đang trong lớp này.

Đất có màu xám, xám xanh, xám đen, đôi chỗ xám nâu và xám trắng; đất ẩm nhiều đến bão hòa nước, trạng thái dẻo - cứng.

(Nguồn: Thuyết minh báo cáo kinh tế kỹ thuật)

c. Điều kiện khí hậu, khí tượng

Khu vực Dự án được đặc trưng bởi khí hậu nhiệt đới gió mùa Đông Nam Á, chịu ảnh hưởng của bão và áp thấp nhiệt đới, chế độ mưa ẩm phong phú và có hai mùa: mùa mưa và mùa khô, sự khác biệt giữa các mùa khá rõ rệt, mùa mưa từ tháng 10 đến tháng 1, mùa ít mưa (mùa khô) từ tháng 2 đến tháng 9.

❖ Nhiệt độ không khí:

Nhiệt độ trung bình hàng năm là 27,36°C. Vào mùa đông, các tháng lạnh nhất là tháng 11, 12, 1, 2 nhiệt độ trung bình tháng là 22,4 – 27,1°C. Vào mùa hạ, các tháng nóng nhất là tháng 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 nhiệt độ trung bình trong tháng là 26,5 – 30,8°C.

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

	2017	2018	2019	2020	2021
CẢ NĂM	27,4	27,6	28,1	27,6	27,3
Tháng 1	24,6	23,7	24,3	24,8	22,4
Tháng 2	24,2	23,2	25,8	24,5	23,8
Tháng 3	25,9	25,7	27,4	27,1	26,5
Tháng 4	27,3	27,4	28,8	27,7	28,1
Tháng 5	29,1	29,6	29,8	29,5	29,6
Tháng 6	30,6	30,1	31,6	29,9	30,8
Tháng 7	30	31,3	31,4	29,6	30,2
Tháng 8	30	30,6	31,5	30,1	30,4
Tháng 9	29,5	29,2	29,1	29,5	28,3
Tháng 10	27,7	27,6	27,7	27,5	27,7
Tháng 11	26,2	26,6	26	26,4	25,8
Tháng 12	24,1	26	24,2	24,2	24,2

(Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn Bình Định 2021)

❖ **Độ ẩm:**

Độ ẩm trung bình năm là 79%. Bốn tháng mùa hạ (6, 7, 8, 1, 2, 3) có độ ẩm thấp nhất trong năm, độ ẩm trung bình cao 80 – 83% vào các tháng (4, 5, 9, 10, 11, 12).

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

	2017	2018	2019	2020	2021
CẢ NĂM	80	78	76	80	79
Tháng 1	82	85	80	83	78
Tháng 2	81	77	81	81	73
Tháng 3	82	79	82	84	79
Tháng 4	82	82	78	81	80
Tháng 5	81	82	76	80	80
Tháng 6	73	72	71	78	70
Tháng 7	73	65	67	80	70
Tháng 8	78	67	65	72	74
Tháng 9	77	79	74	78	84
Tháng 10	78	80	83	82	84
Tháng 11	87	81	83	82	87
Tháng 12	81	84	77	80	83

(Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn Bình Định 2021)

❖ **Lượng mưa:**

Lượng mưa trung bình năm là 2.358,6 mm. Các tháng có lượng mưa lớn nhất trong năm: tháng 9, 10, 11; lượng mưa trung bình 294,5 – 1.091,3 mm/tháng. Vào các tháng ít mưa nhất trong năm (tháng 1, 2, 3, 5, 7, 8), lượng mưa trung 4,0 – 102 mm/tháng.

Bảng 2.3. Thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị: mm)

	2017	2018	2019	2020	2021
CẢ NĂM	2409,9	1.843,3	1.951,6	1.290,7	2.358,6
Tháng 1	153	129	303,8	15,6	29,7
Tháng 2	125	2,8	0,3	41,9	4,0
Tháng 3	8	1,6	-	0,4	21,2
Tháng 4	44	20	-	144,3	33,6
Tháng 5	49,7	9,4	117,7	10,5	51,9
Tháng 6	20,9	104	-	3,0	12,3
Tháng 7	70,1	14	43,4	3,5	39,4
Tháng 8	147	51,1	54,5	88,1	56,5
Tháng 9	101	236	347,2	151,3	294,5
Tháng 10	399	477	622,5	501,9	622,2

Tháng 11	966	462	438,5	241,0	1.091,3
Tháng 12	327	338	23,7	89,2	102

(Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn Bình Định 2021)

❖ **Nắng và bức xạ mặt trời**

Số giờ nắng xuất hiện nhiều vào tháng 3, 4, 5, 6, 7, 8 sang tháng 9 số giờ nắng đã bắt đầu giảm vì xuất hiện các trận mưa trong thời kỳ chuyển tiếp giữa mùa khô và mùa mưa. Tháng có số giờ nắng ít nhất rơi vào tháng 1, 11, 12.

Bảng 2.4. Thống kê số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị: giờ)

	2017	2018	2019	2020	2021
CẢ NĂM	2.335,7	2.446,6	2.768	2.600,7	2.417
Tháng 1	115	89,7	172,7	192,0	103
Tháng 2	142	186	255,7	186,2	204
Tháng 3	244	251	276,1	294,6	259
Tháng 4	234	278	303,5	245,1	260
Tháng 5	255	286	301,3	317,9	312
Tháng 6	304	174	307,7	286,8	270
Tháng 7	182	209	257,6	298,2	224
Tháng 8	264	186	243,9	223,6	282
Tháng 9	260	249	161,6	248,9	182
Tháng 10	152	229	223,7	123,2	142
Tháng 11	97,1	180	132,2	116,5	77
Tháng 12	86,6	129	141,0	67,7	102

(Nguồn: Niên giám thống kê Bình Định – Năm 2021)

❖ **Chế độ gió**

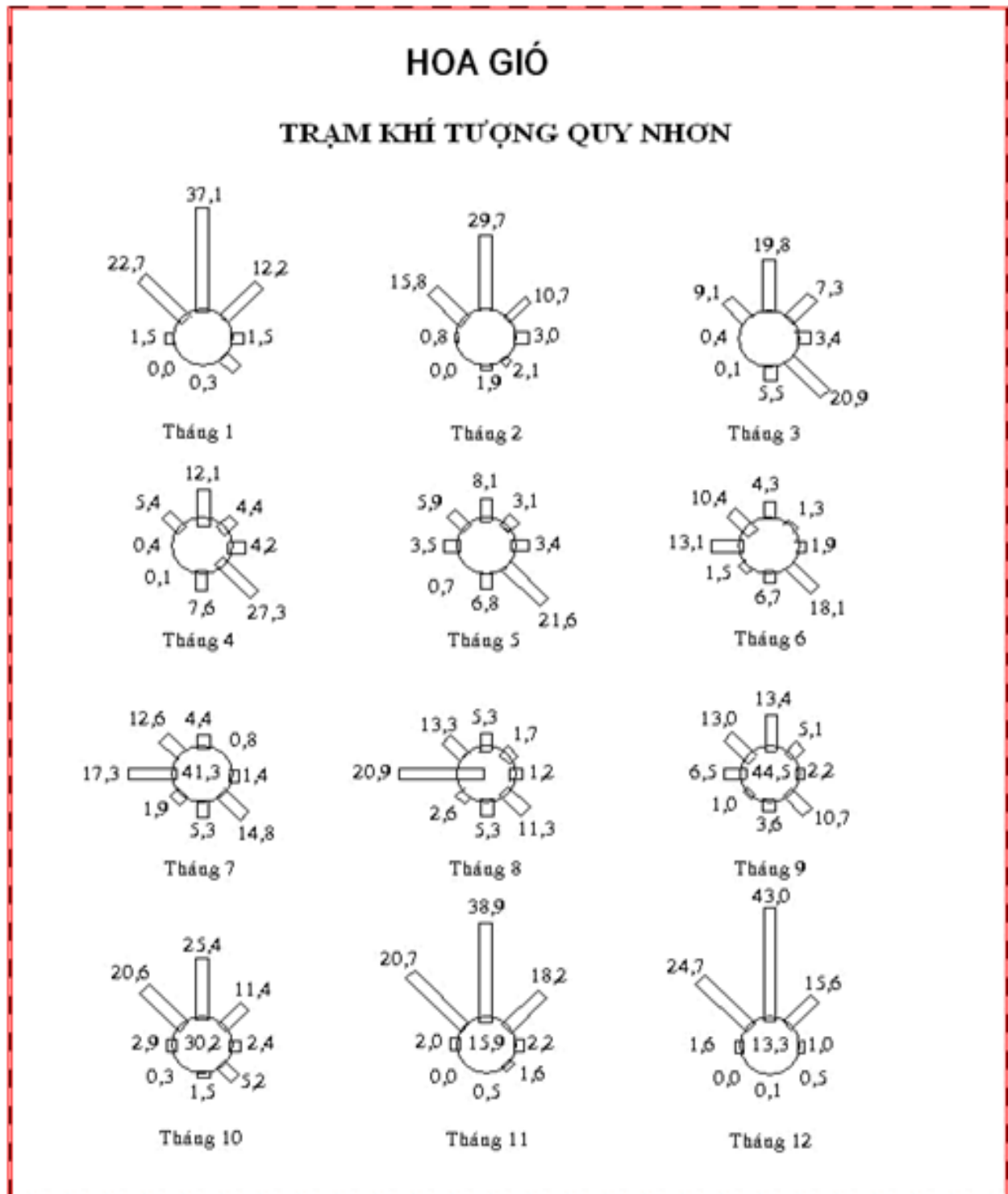
Khu vực Dự án chịu ảnh hưởng chế độ gió mùa gồm hai mùa gió chính trong năm là gió mùa Đông (hướng gió chủ đạo là Bắc, Tây Bắc) và gió mùa Hạ (hướng gió chủ đạo Tây, Đông Nam). Vận tốc gió trung bình năm là 2,2 m/s, vận tốc gió từng tháng trong năm ghi ở bảng sau:

Bảng 2.5. Vận tốc gió trung bình các tháng trong năm 2021

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Năm
V(m/s)	2,1	2,1	2,4	2,5	2,2	2,2	2,3	2,2	1,7	1,7	2,2	2,5	2,2

(Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn Bình Định 2021)

Biểu đồ hoa gió tại khu vực thực hiện Dự án như sau:



Hình 2.1. Biểu đồ hoa gió khu vực dự án

Các loại thời tiết đặc biệt: Nằm trong khu vực chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão và áp thấp nhiệt đới.

Bão và áp thấp nhiệt đới: ảnh hưởng đến vùng nghiên cứu thường trùng vào mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10. Các cơn bão đổ bộ vào Bình Định thường gây ra gió mạnh và mưa rất lớn. Bão thường gây ra mưa lớn dữ dội, lượng mưa có thể đạt 300 – 400 mm ngày hoặc lớn hơn. Khi có bão hoặc bão tan chuyển thành áp thấp nhiệt đới ảnh hưởng vào trong vùng

thường gây mưa trên diện rộng trong vùng.

Hội tụ nhiệt đới: là dạng nhiễu động đặc trưng của gió mùa mùa Hạ. Nó thể hiện sự hội tụ giữa gió tín phong Bắc bán cầu và gió mùa mùa hạ. Hội tụ nhiệt đới gây ra những trận mưa lớn, thường thấy từ tháng 9 đến tháng 11 và đôi khi vào các tháng 5 đến tháng 8.

Giông: là hiện tượng phóng điện trong khí quyển, thường kèm theo gió mạnh và mưa lớn. Theo số liệu quan trắc được ở các địa phương Bình Định, hằng năm trung bình vùng đồng bằng phía Nam tỉnh có 37 – 52 ngày dông; còn ở vùng núi, thung lũng và phía Bắc tỉnh có số ngày xuất hiện nhiều hơn 70 ngày dông. Năm có số ngày dông cao nhất lên đến 65 – 70 ngày ở vùng đồng bằng phía Nam, từ 90 – 110 ngày dông ở vùng núi và phía Bắc tỉnh.

2.1.2. Điều kiện về kinh tế - xã hội khu vực dự án

2.1.2.1. Điều kiện về kinh tế

Các hộ dân bị ảnh hưởng của dự án chủ yếu là người dân thuộc thôn Lương Bình, xã Phước Thắng

Trồng trọt: Tại khu vực trồng chủ yếu là cây lúa và cây rau, trong đó:

+ Cây lúa đạt năng suất bình quân 69-70 tạ/ha/mùa;

+ Cây rau: năng suất 66,3 tạ/ha/năm;

Chăn nuôi, thú y: Tình hình chăn nuôi tương đối ổn định, không có dịch bệnh xảy ra; thực hiện tiêm phòng vắc xin phòng chống dịch bệnh cho đàn gia súc, gia cầm theo định kỳ.

2.1.2.2. Điều kiện xã hội

Công tác xã hội hoá trên lĩnh vực y tế có bước phát triển, bảo hiểm y tế tự nguyện được triển khai mở rộng, các chế độ về bảo hiểm y tế, khám chữa bệnh cho người dân được triển khai thực hiện có hiệu quả.

Thực hiện tốt chính sách đối với những người có công với nước và các đối tượng thuộc diện chính sách được xã hội quan tâm, đặc biệt trong dịp lễ tết.

(Nguồn: Khảo sát thực tế tại khu vực Dự án)

2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.2.1. Hiện trạng các thành phần môi trường

Dựa trên vị trí địa lý và đặc điểm địa hình khu vực, Ban Quản lý dự án giao thông tỉnh Bình Định đã phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty CP Công nghệ Môi trường Miền Trung tiến hành hợp đồng lấy mẫu, khảo sát, đo đạc và phân tích chất lượng các thành phần môi trường hiện trạng tại khu vực triển khai Dự án. Kết quả đo đạc được như sau:

➤ **Môi trường không khí**

- Thời điểm đo đạc: 26/7/2022
- Điều kiện đo đạc: trời nắng, gió nhẹ.

Bảng 2.7: Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh

STT	Vị trí kiểm tra – đo đạc	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2013/BTNMT QCVN 26:2010/BTNMT
1	Khu vực giáp khu dân cư phía Đông Nam dự án (KK1) (tọa độ 1.539.513 – 602.368)			
-	Tổng bụi lơ lửng	µg/m ³	124	300
-	Tiếng ồn	dBA	66,1	70
-	SO ₂	µg/m ³	69	350
-	NO ₂	µg/m ³	35	200
-	CO	µg/m ³	<6000	30.000
2	Khu vực giáp trụ sở thôn Lương Bình (KK2) (tọa độ 1.539.676 – 602.186)			
-	Tổng bụi lơ lửng	µg/m ³	119	300
-	Tiếng ồn	dBA	65,1	70
-	SO ₂	µg/m ³	66	350
-	NO ₂	µg/m ³	31	200
-	CO	µg/m ³	<6000	30.000

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường)

Ghi chú:

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

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

+ Sơ đồ vị trí lấy mẫu được đính kèm ở phụ lục.

+ Phiếu kết quả được đính kèm tại phụ lục.

Nhận xét: Từ bảng kết quả nhận thấy các chỉ tiêu trong môi trường không khí xung quanh khu vực Dự án đều đạt QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

➤ **Chất lượng nước mặt**

+ Thời điểm đo đạc: 26/7/2022

+ Vị trí: ruộng nước hiện trạng phía nam khu vực Dự án (NM) (Tọa độ: 1.539.543 – 602.259)

+ Hiện trạng chất lượng nước mặt tại khu vực Dự án được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 2.8: Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại khu vực dự án

STT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08 MT:2015/ BTNMT Cột B ₁
-	pH	-	7,27	5,5 – 9
-	TSS	mg/l	16	50
-	BOD ₅	mg/l	12	15
-	COD	mg/l	18	30
-	Amoni (NH ₄ ⁺)	mg/l	<0,14	0,9
-	Photphat (PO ₄ ³⁻)	mg/l	0,09	0,3
-	Coliform	MPN/ 100m/l	230	7500
-	Tổng dầu, mỡ	mg/l	KPH	1
-	Các chất hoạt động bề mặt	mg/l	KPH	0,4

(*Nguồn: Trung tâm quan trắc Tài nguyên và Môi trường*)

Ghi chú:

+ QCVN 08-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. Cột B₁: dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự.

+ Phiếu kết quả được đính kèm tại phụ lục.

+ Sơ đồ vị trí lấy mẫu được đính kèm ở phụ lục.

Nhận xét: Qua kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại khu vực Dự án, so sánh với tiêu chuẩn hiện hành theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột B₁, nhận thấy tất cả các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

a. Hệ sinh thái trên cạn

❖ Hệ động vật

Hệ động vật tại khu vực này không nhiều, không phát hiện các loại động vật quý hiếm. Chỉ tồn tại một số loài như:

- Chim: các loài có thể kể đến là: chim sâu, chim sẻ, bìm bịp, chào mào, chiền chiện,...
- Thú: số lượng cá thể không nhiều, chủ yếu là các loài thú nhỏ phân bố ở phạm vi rộng như: các loại chuột, chồn,... Ngoài ra còn có gia súc, gia cầm, động vật do người dân nuôi như: trâu, bò, heo, gà, vịt, ngỗng, chó, mèo,...
- Bò sát và lưỡng cư: số loài bò sát và lưỡng cư trong vùng rất ít, chỉ gặp một số loài như rắn, kỳ nhông,... và một số côn trùng, giun đất.

❖ Hệ thực vật

Hệ thực vật chủ yếu tại khu vực là lúa và một số loại cây hoa màu khác như rau muống, rau thơm,... và cây hoang dại phổ biến là các cây bụi, các loài cỏ thuộc nhóm hoa thảo, rau mác, bèo tây...

b. Hệ sinh thái dưới nước

Hệ động vật nổi: Hệ động vật nổi ở khu vực dự án kém phát triển, chỉ có một số loài thuộc nhóm động vật phù du như: giáp xác chân chèo, giáp xác râu ngành, trùng bánh xe và các loài côn trùng, ấu trùng....

Hệ động vật đáy: Chủ yếu là các loài như: Ốc, trai, hến và một số nhóm ấu trùng, côn trùng không có giá trị kinh tế lớn.

Hệ thực vật nổi: Gồm chủ yếu là các loài tảo (tảo lam, tảo lục, tảo silic...) và rong rêu.

(Nguồn: Số liệu điều tra khảo sát tại khu vực Dự án)

2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

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

Bảng 2.9: Các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện Dự án

STT	Giai đoạn thực hiện	Các đối tượng bị tác động	Yếu tố nhạy cảm
1	Giai đoạn thi công	<ul style="list-style-type: none"> - Người dân sinh sống tại khu vực Dự án - Người dân sinh sống dọc tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp - Môi trường không khí tại khu vực thực hiện Dự án - Công nhân thi công tại công trường - Tình hình giao thông tại khu vực, chất lượng đường sá - An ninh trật tự tại khu vực 	Dự án chuyển đổi mục đích sử dụng 10.756,4 m ² đất trồng lúa
2	Giai đoạn hoạt động	<ul style="list-style-type: none"> - Người dân sinh sống tại khu vực Dự án - An ninh trật tự tại khu vực - Chất lượng môi trường đất, nước 	

2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN

Dự án được thực hiện góp phần tạo quỹ đất tái định cư cho người dân bị ảnh hưởng bởi dự án Đường ven biển tỉnh Bình Định đoạn Cát Tiến – Diêm Vân

Khu vực Dự án có chất lượng môi trường nền theo kết quả lấy mẫu hiện trạng cho thấy chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm nghiêm trọng.

Hiện trạng sử dụng đất khu vực quy hoạch chủ yếu là đất trồng lúa có giá trị kinh tế thấp. Hạ tầng kỹ thuật khu vực quy hoạch có kết cấu đơn giản, chủ yếu là hệ thống thoát nước nhỏ, đơn giản không đảm bảo thu và vận chuyển nước mưa ra khỏi khu vực quy hoạch nên dễ gây hiện tượng ngập úng vào mùa mưa. Do vậy, việc đầu tư xây dựng Dự án tại đây với hệ thống hạ tầng kỹ thuật được đầu tư hoàn thiện, đảm bảo tiêu thoát nước là phù hợp với môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội, môi trường tại khu vực.

Chương 3

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

3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG, XÂY DỰNG

❖ Tác động trong công tác rà phá bom mìn

Trước khi tiến hành thi công san lấp mặt bằng xây dựng Dự án, Chủ đầu tư cùng với các đơn vị thi công sẽ làm việc với đơn vị có chức năng để lập kế hoạch và lên phương án cho công tác rà soát bom mìn vùng thi công Dự án. Hạn chế tối đa các tác động và thiệt hại do nổ bom mìn gây ra.

Phương án rà phá bom mìn như sau:

- Khảo sát, thu thập các tài liệu hồ sơ lưu trữ qua chính quyền địa phương và lực lượng vũ trang để xác định tình hình bom mìn tại khu vực.
- Tiến hành khảo sát tại thực địa.
- Lập phương án dò tìm, xử lý: phương án này kèm theo thông tin tình hình bom mìn của cơ quan quân sự và được cấp có thẩm quyền phê duyệt.
- Khoanh khu vực dò tìm, xử lý bom mìn.
- Dọn dẹp sơ bộ mặt bằng.
- Dò tìm bằng bằng máy dò bom mìn.
- Đào đất kiểm tra và xử lý tín hiệu.

Nếu công tác này không được triển khai đồng bộ, hợp lý và không có phương án cụ thể có khả năng dẫn đến những thiệt hại đáng kể về người và tài sản của người dân lân cận.

❖ Tác động của việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất

Dự án chiếm dụng khoảng 1,621ha đất trồng lúa. Các tác động do hoạt động này gây ra cụ thể như sau:

– Tác động tiêu cực:

+ *Giảm diện tích đất sản xuất và năng suất cây trồng*

Theo khảo sát thực tế về năng suất bình quân của các loại cây trồng trên phần diện tích đất bị chiếm dụng ước tính khoảng: Lúa 69-70 tạ/ha/mùa vụ. Với diện tích đất chiếm dụng và năng suất bình quân của một số loại cây trồng trên, từ đó ta tính được lượng thiệt hại hàng năm do chiếm dụng đất nông nghiệp như sau:

Bảng 3.1. Lượng sản phẩm thiệt hại hằng năm do chiếm dụng đất nông nghiệp

Loại cây trồng	Diện tích chiếm dụng (ha)	Năng suất bình quân	Lượng sản phẩm thiệt hại hằng năm
Lúa	1,08	70 tạ/ha/mùa	75,6 tạ/mùa

+ Mất đất

Để xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật của Dự án sẽ phải chiếm dụng vĩnh viễn 1,08 ha đất nông nghiệp. Hoạt động này sẽ làm giảm diện tích đất nông nghiệp của địa phương và suy giảm tổng sản lượng lương thực. Theo khảo sát hiện nay, các hộ bị ảnh hưởng từ việc chuyển đổi sử dụng đất này đa phần các hộ dân ngoài trồng trọt còn chăn nuôi, dịch vụ hoặc là có diện tích nông nghiệp tại những khu vực khác nên sẽ không có hộ gia đình nào bị mất nguồn thu nhập chính khi mất đất vì diện tích đất sản xuất nông nghiệp các hộ dân vẫn còn. Tuy nhiên, các hộ dân bị mất đất sẽ gặp khó khăn về công ăn việc làm, thu nhập giảm ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống. Đây là tác động khó tránh khỏi của Dự án xây dựng khi phải thu hồi đất nông nghiệp. Tuy nhiên, tác động này hoàn toàn có thể được giảm nhẹ thông qua các chính sách hỗ trợ việc làm và bồi thường hợp lý.

+ Mất nguồn thu nhập

Đối với các hộ làm nông nghiệp, việc mất một phần hoặc toàn bộ diện tích đất nông nghiệp đồng nghĩa với việc giảm hoặc mất nguồn thu nhập, không chỉ qua thời gian trước mắt mà còn kéo dài qua nhiều thế hệ, do đất là tư liệu sản xuất không thể tái tạo. Mất nguồn thu nhập buộc phải chuyển sang làm nghề khác, nếu không được hỗ trợ, hướng dẫn kịp thời thì họ sẽ có một thời gian bị thất nghiệp, không có công ăn việc làm và thu nhập, bản thân họ sẽ rơi vào hoàn cảnh khó khăn và gây gánh nặng cho xã hội. Tuy nhiên, các hộ dân nơi đây không phụ thuộc chính vào sản xuất nông nghiệp, mà còn có kinh doanh, buôn bán nhỏ và làm việc trong các cơ quan, công ty, xí nghiệp.

Quá trình này cũng tiềm ẩn những tác động tiêu cực do việc thu hồi đất, một bộ phận dân cư khi nhận được tiền đền bù nếu không sử dụng đúng mục đích sẽ có thể xuất hiện các ảnh hưởng xấu do ý thức, hành động không lành mạnh như ăn chơi, không lao động,... làm gia tăng tệ nạn xã hội trong khu vực.

+ Chuyển đổi nghề

Việc chiếm dụng đất nông nghiệp sẽ có những ảnh hưởng nhất định đến chất lượng cuộc sống của người dân, làm mất đất canh tác, gặp khó khăn về vấn đề việc làm. Để có thể tìm những công việc mới đối với các hộ làm nông nghiệp không hề đơn giản, do họ chưa được chuẩn bị để làm những công việc khác. Tuy nhiên, theo kết quả khảo sát tại địa phương đa số lao động trẻ đều đi làm ở các cơ quan, công ty, xí nghiệp tại địa bàn thành phố Quy Nhơn và khu vực các tỉnh phía Nam.

– **Tác động tích cực:**

+ Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất đem lại nguồn thu cho Ngân sách nhà nước, làm tăng thu nhập bình quân, tăng mức sống của người dân do việc quy hoạch làm cho cơ sở hạ tầng được cải thiện, các ngành thương mại dịch vụ có điều kiện phát triển, tạo công ăn việc làm cho người dân.

+ Trước khi triển khai xây dựng Dự án, Chủ đầu tư sẽ có phương án để đền bù thỏa đáng, hỗ trợ về nghề nghiệp đối với các hộ dân bị ảnh hưởng. Do đó, tác động do chuyển mục đích sử dụng từ đất trồng lúa, hoa màu sang xây dựng Dự án được đánh giá ở mức độ trung bình.

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Trong hoạt động thi công xây dựng của Dự án, nguồn gây tác động đến môi trường chủ yếu là đào đắp, san lấp mặt bằng, vận chuyển nguyên nhiên vật liệu, hoạt động thi công xây dựng, hoạt động của công nhân,... Các tác động và ảnh hưởng tới môi trường nêu trên có thể được tổng hợp theo bảng sau:


Bảng 3.2: Các nguồn phát sinh chất thải gây ô nhiễm môi trường

TT	Chất thải	Nguồn gây ô nhiễm	Đối tượng tác động
1	Bụi, khí thải	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi do quá trình đào đắp đất, san lấp mặt bằng. - Bụi, khí thải trong quá trình vận chuyển đất đắp san nền, nguyên vật liệu. - Bụi trong quá trình thi công xây dựng. - Bụi, khí thải từ các máy móc, thiết bị thi công. 	<ul style="list-style-type: none"> - Công nhân làm việc tại công trường; người dân tại các khu dân cư lân cận - Người dân, thực vật và người tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển. - Môi trường không khí khu vực Dự án
2	Mùi	<ul style="list-style-type: none"> - Mùi từ khu vực tập trung, thu gom rác thải 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường không khí xung quanh.
3	Nước thải	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt của công nhân. - Nước thải thi công. - Nước mưa chảy tràn 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường đất - Môi trường nước
4	Chất thải rắn	<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải rắn từ quá trình phát quang, phá dỡ công trình hiện hữu - Chất thải rắn sinh hoạt. - Chất thải rắn xây dựng. 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường đất. - Môi trường nước.

TT	Chất thải	Nguồn gây ô nhiễm	Đối tượng tác động
		- Chất thải nguy hại.	

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

a. Tác động do bụi, khí thải

 Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

Các loại xe cơ giới khi hoạt động vận chuyển sẽ phát sinh ra môi trường một số khí độc như: khí có chứa gốc dioxyt như SO₂, CO, NO_x,... nhất là khi quá trình cháy không hoàn toàn. Tác động ô nhiễm do khí thải từ các phương tiện thi công xây dựng có thể tham khảo số liệu của Tổ chức y tế Thế giới (WHO) như sau:

Bảng 3.6: Hệ số ô nhiễm xe tải vận chuyển nguyên vật liệu

Các loại xe	Đơn vị (U)	Bụi (kg/U)	SO ₂ (kg/U)	NO _x (kg/U)	CO (kg/U)	VOC (kg/U)
Xe tải chạy xăng >3,5T	1000km	0,4	4,5S	4,5	70	7
	Tấn xăng	3,5	20S	20	300	30
Xe tải <3,5T	1000km	0,2	1,16S	0,7	1	0,15
	Tấn dầu	3,5	20S	12	18	2,6
Xe tải 3,5 - 16T	1000km	0,9	4,29S	11,8	6,0	2,6
	Tấn dầu	4,3	20S	55	28	12
Xe tải >16T	1000km	1,6	7,26S	18,2	7,3	5,8
	Tấn dầu	4,3	20S	50	20	16

(*Nguồn: Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution – Part 1 – WHO, Geneva, 1993*)

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong xăng, dầu (%).

Sự ảnh hưởng của các chất khí này rõ rệt đối với người dân dọc tuyến đường vận chuyển nguyên liệu, xung quanh Dự án và công nhân đang thi công.

Bảng 3.7: Tác hại do khí độc và bụi

STT	Thông số	Tác động
1	Khí axit (SO _x , NO _x)	<ul style="list-style-type: none"> - Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu; - SO₂ có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu; - Tạo mưa axit gây ảnh hưởng đến sự phát triển của thực vật; - Tăng cường ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa; - Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái.
2	Oxyt Cacbon	- Giảm khả năng vận chuyển oxy của máu đến các tổ chức, tế

	(CO)	bào do CO kết hợp với các Hemogloin thành Cacboxylhemoglobin. Nếu ở nồng độ cao có thể gây ngất, lên cơn co giật, có thể tử vong khi nồng độ CO lên tới 2% và tiếp xúc khoảng 2 - 3 phút.
3	Khí Cacbonic (CO ₂)	- Gây rối loạn hô hấp; - Gây hiệu ứng nhà kính; - Tác hại đến hệ sinh thái.
4	Hydrocacbon (H _m C _n)	- Gây nhiễm độc cấp tính: suy nhược, nhức đầu, rối loạn thần kinh,...

Tải lượng các chất ô nhiễm phụ thuộc vào lưu lượng, tình trạng kỹ thuật xe qua lại và tình trạng đường giao thông, loại nhiên liệu sử dụng... Các tuyến đường vận chuyển phần lớn đã được trải bê tông nhựa như ĐT.640, ĐT.631,... Đồng thời, trong quá trình vận chuyển, các xe sử dụng sẽ được kiểm định chất lượng, thùng xe kín, được che phủ bạt nên đã giảm thiểu được phần nào tác động đến môi trường và sức khỏe của người dân sống dọc các tuyến đường.

- *Không gian tác động: tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, khu dân cư sinh sống dọc theo tuyến đường vận chuyển*

- *Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng, sẽ chấm dứt khi dự án được hoàn thành.*

❖ *Ô nhiễm bụi trong quá trình thi công xây dựng*

Bụi trong quá trình thi công xây dựng chủ yếu phát sinh tại các vị trí đổ đá, cát, sạn, bóc dỡ xi măng, hoạt động trộn bê tông (tập kết xi măng, cát đá, đưa nguyên liệu lên buồng trộn,...). Ngoài ra, khi xây dựng còn có bụi xi măng. Bụi xi măng có kích thước nằm trong khoảng từ 1,5 đến 100µm và những hạt bụi có kích thước nhỏ hơn 3µm tác hại đối với đường hô hấp do chúng dễ dàng theo đường thở vào tận màng phổi. Đặc biệt, khi trong bụi xi măng có trên 2% silic tự do thì có thể phát sinh bệnh bụi phổi - silic khi thời gian tiếp xúc dài.

Tại khu vực bóc dỡ nguyên nhiên vật liệu thường phát sinh nhiều bụi với hàm lượng bụi lơ lửng đo được tại khu vực bóc dỡ thường dao động trong khoảng 0,9 - 2,7 mg/m³ tức cao hơn tiêu chuẩn không khí xung quanh 3 - 9 lần (QCVN 05:2013/BTNMT quy định hàm lượng bụi lơ lửng: 0,3 mg/m³) (*Nguồn: Viện Công nghệ và Khoa học Quản lý Tài nguyên Môi trường, Báo cáo kết quả đo đạc thực tế tại một số công trình xây dựng*).

Mức độ ô nhiễm bụi phụ thuộc nhiều vào khối lượng nguyên vật liệu sử dụng, thời gian và kế hoạch thi công, điều kiện khí hậu vùng dự án, quá trình tập kết nguyên vật liệu. Phạm vi và vùng ảnh hưởng phụ thuộc nhiều vào hướng gió và tốc độ gió. Nếu thời tiết khô, nắng thì bụi sẽ sinh ra nhiều và phạm vi ảnh hưởng cũng lớn hơn là khi thời tiết ẩm. Bụi chủ yếu tác động đến công nhân thi công tại công trường.

- Không gian tác động: tại các khu vực thi công, khu vực dân cư sinh sống gần khu vực thi công.

- Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng, sẽ chấm dứt khi dự án được hoàn thành.

❖ Ô nhiễm không khí từ hoạt động rải nhựa đường

Trước khi rải nhựa đường thì mặt đường cần làm sạch bằng cách quét, thổi, đập sạch, hút bụi vật liệu bám dính nền đường trước khi rải nhựa đường, hoạt động này lượng bụi phát sinh rất lớn ảnh hưởng đến các công nhân làm việc, các hộ dân lân cận nhưng tác động này mang tính chất tạm thời.

Bê tông nhựa nóng (nhựa đường nóng) là các hợp chất hydrocacbon cao phân tử như: C_nH_{2n+2} , C_nH_{2n} , Hydrocacbua mạch vòng (C_nH_{2n+6}), một số dị vòng có chứa oxy, nitơ và lưu huỳnh.

- Đặc tính: Không tan trong nước, tan trong benzene (C_6H_6), cloruafooc ($CHCl_3$), disulfua cacbon (CS_2) và một số dung môi hữu cơ khác.

- Trạng thái tồn tại: dạng đặc quánh màu đen.

- Thông số kỹ thuật:

+ Nhiệt độ hóa mềm: 46 – 55°C

+ Độ kim lún ở 25°C, 0,1mm, 5 giây: 60-70

+ Nhiệt độ bắt lửa: >230°C

+ Khối lượng riêng: 1,00-1,05 g/cm³

+ Độ kéo dài ở 25°C, 5cm/phút: >100 cm

+ Lượng hòa tan trong Trichloroethylene: >cấp 3

+ Chỉ tiêu dính bám: <2,2

+ Hàm lượng paraffin: <0,8%

+ Lưu trữ, bảo quản:

+ Tồn trữ: 80°C – 120°C

+ Trộn cốt liệu: 150°C – 165°C

Theo WHO, 1993: Nồng độ hydrocacbon phát sinh trong quá trình trải thảm nhựa đường 0,2 đến 5,4 mg/m³, trung bình 2,8 mg/m³ = 2.800 µg/m³. So sánh với QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh, nồng độ Hydrocacbon quy định nằm trong giới hạn cho phép (trung bình giờ): 5.000 µg/m³. Ảnh hưởng này chỉ trong phạm vi nhỏ khoảng 200 – 400m từ khu vực thi công. Thời gian ảnh hưởng ngắn (khoảng 4 – 6 giờ) vì nhựa sẽ nhanh chóng đặc lại sau khi trải xuống mặt đường. Các ô nhiễm này chủ yếu sẽ tác động lên người công nhân trực tiếp làm việc tại công trường và một số nhà dân tiếp giáp Dự án.

Hỗn hợp bê tông nhựa được nung và trộn ở nhiệt độ đến 150 – 165°C trở thành dạng

lỏng trước khi được sử dụng trải đường trong quá trình tái lập mặt đường. Sau khi trải lại bị ảnh hưởng từ bức xạ nhiệt mặt trời, do vậy nhiệt độ không khí gần khu vực thi công sẽ cao hơn thời điểm bình thường khoảng vài độ. Ngoài ra, có thể có sự cố gây bỏng nếu có sự tiếp xúc trực tiếp bề mặt da với nhựa nóng chảy.

Do vậy, nhà thầu sẽ trang bị các vật dụng bảo hộ để tránh ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân làm việc trực tiếp tại Dự án.

❖ *Mùi hôi từ khu vực tập kết, thu gom rác*

Do rác thải sinh hoạt của công nhân lao động tại công trường có thành phần hữu cơ cao (> 60%) nên nếu quá trình thu gom và xử lý không đúng theo quy định, các thành phần này dễ bị phân hủy sinh học dưới tác động của vi sinh vật và tạo ra nước rỉ rác gây mùi hôi thối (đặc biệt vào mùa mưa và khu vực tập kết rác không có mái che), thu hút ruồi nhặng gây ảnh hưởng đến các khu dân cư xung quanh và sức khỏe công nhân. Mùi hôi có thể bay vào nhà dân làm môi trường không khí ô nhiễm, ảnh hưởng đến sức khỏe và gây xáo trộn đời sống sinh hoạt của bà con.

Tuy nhiên, các khí này dễ bị phân tán, pha loãng vào không khí, chủ yếu tác động đến công nhân nên tác động ở mức độ trung bình.

- *Không gian tác động: tại các khu vực lán trại, nghỉ ngơi của công nhân*
- *Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng, sẽ chấm dứt khi dự án được hoàn thành.*

b. Tác động do nước thải

❖ *Nước thải từ sinh hoạt của công nhân*

Lượng nước thải được tính bằng 80% lượng nước cấp:

$$1,35 \text{ (m}^3\text{/ngày)} \times 80\% = 1,08 \text{ (m}^3\text{/ngày)}.$$

Nước thải sinh hoạt có chứa nhiều chất hữu cơ, cặn lơ lửng, các vi sinh vật gây bệnh cho người. Nếu không có biện pháp thu gom và xử lý lượng nước thải này, thải ra môi trường sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng đất khu vực, đời sống sinh hoạt của người dân lân cận Dự án.

Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập, tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm thải vào môi trường hàng ngày được đưa ra trong bảng sau:

Bảng 3.11: Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH trong giai đoạn thi công

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày) (theo WHO)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/ BTNMT (cột B) (mg/l)
1	BOD ₅	45 - 54	1,35 – 1,62	1.250 – 1.500	50
2	SS	70 - 145	2,1 – 4,35	1.944 – 4.028	100
3	Dầu mỡ	10 - 30	0,3 – 0,9	278 – 833	20
4	NO ₃ ⁻	6 - 12	0,18 – 0,36	167 – 333	50
5	PO ₄ ³⁻	0,8 - 4,0	0,024 – 0,12	22 – 111	10

(*Nguồn: Theo WHO*)

Ghi chú:

- Tải lượng (kg/ngày) = Hệ số tải lượng (g/người/ngày) x số lượng công nhân /1000.
- Nồng độ (mg/l) = Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày) x 1000 / lưu lượng nước thải (m³/ngày).
- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

So sánh nồng độ các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý với QCVN 14:2008/BTNMT cột B cho thấy hầu hết các chỉ tiêu BOD₅, TSS, dầu mỡ và amoni đều vượt quá tiêu chuẩn cho phép.

Tuy mức độ ô nhiễm lớn nhưng lượng nước thải không nhiều và ô nhiễm do lượng nước thải sinh hoạt có thể được giảm thiểu đáng kể khi đơn vị thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu phù hợp. Mặt khác, đơn vị thi công sẽ sử dụng một số lao động ở địa phương nên lượng nước thải sinh hoạt sẽ giảm đáng kể.

- Không gian tác động: tại các khu vực lán trại, nghỉ ngơi của công nhân
- Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng, sẽ chấm dứt khi dự án được hoàn thành.

❖ Ô nhiễm do nước mưa chảy tràn

Lượng nước mưa chảy tràn cao nhất được tính theo công thức:

$$Q_{\max} = 0,278 \text{ KIA (m}^3/\text{s)}$$

Trong đó:

A : Diện tích thực hiện xây dựng các công trình của Dự án (A = 10.756,94 m²).

I : Cường độ mưa tháng cao nhất tại khu vực là 1.091,3 mm/tháng = 1,0913 m/tháng.

K : Hệ số chảy tràn = 0,3 (áp dụng cho nền đất chặt).

$$Q_{\max} = 0,278 \text{ KIA} = 0,278 \times 0,3 \times 1,0913 \times 10.756,94 \text{ m}^2 = 979,04 \text{ m}^3/\text{tháng}$$

Với ước tính tháng có cường độ mưa cao nhất có 20 ngày mưa, mỗi ngày 2 giờ thì lưu lượng ước tính là:

$$Q_{\max} = 979,04/20/2/3600 = 0,0068 \text{ m}^3/\text{s}$$

Mức độ ô nhiễm của nước mưa chảy tràn tùy thuộc vào các yếu tố sau:

- Cường độ mưa khu vực triển khai Dự án.
- Chất lượng môi trường không khí tại khu vực Dự án.
- Khả năng thoát nước mưa, khả năng thấm thấu theo kết cấu địa chất trong khu vực.
- Hoạt động vệ sinh, quản lý chất thải rắn trong khu vực.

Khi trời mưa, nước mưa sẽ cuốn theo đất, cát, xi măng, dầu mỡ rơi vãi, rác từ mặt bằng của khu vực Dự án đổ vào nguồn nước mặt tại khu vực làm giảm độ pH, tăng hàm lượng chất lơ lửng, chất hữu cơ và tăng độ đục, suy giảm chất lượng nguồn nước mặt và mỹ quan khu vực thi công. Ngoài ra, trong quá trình xây dựng gặp mưa lớn có khả năng gây bồi lấp vùng thi công, gây sạt lở, xói mòn đất, ảnh hưởng đến nguồn nước mặt và các nhà dân tiếp

giáp với Dự án.

Nguồn gây tác động này chỉ xảy ra khi xuất hiện các trận mưa có cường độ mưa lớn, kéo dài. Đối với những cơn mưa nhỏ thì nguồn gây tác động này đến môi trường nước mặt tại khu vực không đáng kể.

- Không gian tác động: tại các khu vực thi công
- Thời gian tác động: vào thời điểm có mưa lớn, kéo dài trong thời gian thi công Dự án.
- ❖ Nước thải từ quá trình thi công xây dựng

Nước thải từ quá trình thi công xây dựng ước tính khoảng 1,6 – 2,4 m³/ngày (80% lượng nước cấp), chủ yếu sẽ phát sinh từ công đoạn rửa nguyên liệu, trộn bê tông, bảo dưỡng bê tông, tưới ẩm vật liệu... ngoài ra còn phát sinh tại công đoạn vệ sinh, làm mát máy móc, thiết bị. Tuy nhiên, nước dùng để trộn bê tông sẽ đi vào vữa bê tông do đó, không phát sinh nước thải; nước thừa từ quá trình bảo dưỡng bê tông có mức độ ô nhiễm không đáng kể (vì lúc này bê tông đã đông cứng). Nước tưới ẩm vật liệu được phun dưới dạng tia nước, thấm nhanh vào vật liệu hoặc môi trường đất tại khu vực, không hình thành dòng chảy mặt. Do đó, nước thải chủ yếu phát sinh từ quá trình rửa nguyên liệu, vệ sinh máy móc thiết bị ước tính khoảng 1 m³/ngày.

Thành phần nước thải chứa xi măng, cặn lắng, dầu mỡ... Nếu xả thải vào nguồn nước mặt tại khu vực sẽ gây đục nước và ô nhiễm nguồn nước do chất kiềm bê tông, nếu lắng đọng và ngấm xuống đất, làm ô nhiễm đất bề mặt. Tuy nhiên, thực tế từ các công trình xây dựng nếu loại nước thải này được kiểm soát tốt sẽ không ảnh hưởng lớn đến môi trường do số lượng ít và thời gian phát sinh mỗi loại ngắn chỉ trong giai đoạn xây dựng.

- Không gian tác động: tại các khu vực thi công
- Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng, sẽ chấm dứt khi dự án được hoàn thành.

c. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt: như thức ăn thừa, bao bì ni lông, vỏ trái cây,... Theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới, hệ số phát thải chất thải rắn sinh hoạt là 250kg/người/năm. Với khoảng 30 công nhân xây dựng thì lượng rác thải sinh hoạt phát sinh là:

$$30 \times 250/365 = 20,55 \text{ kg/ngày.}$$

Với khối lượng rác thải phát sinh như trên, nếu không có biện pháp thu gom xử lý hợp lý thì khả năng tích tụ trong thời gian xây dựng ngày càng nhiều và gây tác động đến chất lượng không khí do phân huỷ chất thải hữu cơ. Ngoài ra, còn tạo điều kiện cho các vi sinh vật gây bệnh phát triển, gây nguy cơ phát sinh và lây truyền mầm bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân thi công và nhà dân lân cận, nếu đổ xuống nguồn nước mặt sẽ gây ô nhiễm nguồn nước, các loài thủy sinh và gây mất mỹ quan khu vực, do đó cần có biện pháp thu gom, xử lý phù hợp.

Tuy nhiên, phần lớn công nhân chỉ làm việc mà không sinh hoạt, ở lại tại công trường nên lượng chất thải sinh hoạt thực tế sẽ thấp hơn số liệu tính toán ở trên. Ngoài ra, Chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu thi công có biện pháp thu gom cụ thể nên mức độ tác động của chất thải rắn sinh hoạt đến môi trường được đánh giá là thấp.

- Không gian tác động: tại các khu vực lán trại, nghỉ ngơi của công nhân
- Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng, sẽ chấm dứt khi dự án được hoàn thành.

d. Tác động do chất thải rắn thông thường

Các nguồn phát sinh chất thải rắn thông thường trong giai đoạn thi công bao gồm:

- Chất thải rắn trong quá trình phát quang, san lấp mặt bằng
 - + Quá trình phát quang trên diện tích đất nông nghiệp: Diện tích đất tại khu vực Dự án hiện tại có khoảng 1,08 ha là đất trồng lúa. Theo Viện sinh học nhiệt đới, mức sinh khối của đất trồng lúa, trồng hoa màu trung bình là 5 tấn/ha. Như vậy, ước tính khối lượng sinh khối phát sinh: $1,08 \text{ ha} \times 5 \text{ tấn/ha} = 5,4 \text{ tấn}$. Khu đất Dự án chủ yếu là đất nông nghiệp nên cây cối cơ bản là cây lúa, cây rau và các loại cỏ dại. Khối lượng chất thải rắn này tương đối lớn, do đó nếu không được thu gom, xử lý phù hợp sẽ là nguyên nhân gây cản trở không gian thi công tại công trường, hơn nữa chúng sẽ bị phân hủy và gây mùi hôi nếu không được thu gom, xử lý. Tuy nhiên, quá trình phát quang sẽ được thực hiện cuốn chiếu theo các bước thi công của công trình nên lượng sinh khối thực vật là không lớn và dễ dàng kiểm soát.
 - + Quá trình đào đắp, san lấp mặt bằng sẽ phát sinh một lượng đất từ quá trình bóc hữu cơ dày 20cm phạm vi nền đường ước tính khoảng $1.189,6 \text{ m}^3$. Đất hữu cơ được bóc lên ở dạng sét, có mùi hôi và màu đen đặc trưng, do đó nếu không được thu gom, xử lý mà đổ thành đống trên công trường khi gặp mưa sẽ chảy tràn, làm gia tăng độ đục cho nguồn nước, gây ngập úng cho khu vực xung quanh ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp của người dân trong khu vực.
- Ngoài ra, trong quá trình thi công còn phát sinh: sắt thép vụn, bao bì đựng xi măng, xà bần, gỗ cốp pha phế thải, ni lông,... Đa số các loại chất thải này đều được thu gom và phân loại, một phần được bán lại cho các cơ sở thu mua phế liệu, một phần được thu gom và hợp đồng vận chuyển xử lý theo quy định.

Theo "*Quản lý môi trường đô thị và công nghiệp*" – Phạm Ngọc Đăng, năm 2000 thì khối lượng chất thải xây dựng phát sinh khoảng 30 – 50 kg/ha, từ đó khối lượng chất thải xây dựng phát sinh tại dự án khoảng 32,4 – 54 kg/ngày. Tuy nhiên, chất thải rắn xây dựng đa phần sẽ được tái sử dụng, thu gom, bán phế liệu; khối lượng thải bỏ chiếm tỷ lệ thấp, ước tính khoảng 10% khối lượng phát sinh, khoảng 3,24 – 5,4 kg/ngày.

- Không gian tác động: tại các khu vực thi công, khu vực tập kết chất thải rắn trong giai đoạn thi công xây dựng.
- Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng, sẽ chấm dứt khi dự án

được hoàn thành.

e. Tác động do chất thải nguy hại

- Nguồn phát sinh: chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu do hoạt động của các máy móc thi công, các phương tiện vận chuyển,...
- Thời gian phát sinh không thường xuyên, diễn ra trong suốt thời gian thi công xây dựng Dự án, chỉ phát sinh khi tiến hành sửa chữa đột xuất hoặc bảo dưỡng định kỳ.
- Chất thải nguy hại như dầu mỡ, giẻ lau, vật dụng chứa dầu mỡ,... với số lượng và khối lượng phát sinh không nhiều, ước tính khoảng 26 kg/năm trong quá trình xây dựng Dự án và mang tính tạm thời.

Bảng 3.12: Khối lượng CTNH phát sinh từ xây dựng và lắp đặt thiết bị

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn)	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	1	16 01 06
2	Dầu nhớt thải	Lỏng	15	15 01 07
3	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải khác	Lỏng	10	17 02 04
	Tổng cộng		26	

Các chất thải nguy hại này có chứa yếu tố độc hại, dễ cháy, dễ nổ, dễ ăn mòn, dễ lây nhiễm và gây ngộ độc. Nếu không được quản lý chặt chẽ, không đảm bảo an toàn trong thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý thì về gây hậu quả nghiêm trọng, ảnh hưởng đến môi trường sống và sức khỏe cộng đồng.

Chất thải khi bị hòa tan của nước mưa, phân tán, thấm xuống đất, hòa vào dòng chảy mặt sẽ gây nên sự suy thoái và ô nhiễm môi trường nghiêm trọng. Khi thâm nhập vào môi trường nước, sẽ làm giảm khả năng trao đổi oxy và khả năng hô hấp của sinh vật, giảm trao đổi chất và di chuyển của sinh vật, ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của hệ sinh thái dưới nước trong khu vực.

Tuy vậy, chất thải nguy hại trong giai đoạn này là không lớn, mức độ tác động tới môi trường là không đáng kể khi có biện pháp thu gom và xử lý thích hợp.

- Không gian tác động: tại các khu vực thi công
- Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng, sẽ chấm dứt khi dự án được hoàn thành.

3.1.3.2. Tác động không liên quan đến chất thải

❖ **Tiếng ồn, độ rung**

▪ **Tiếng ồn**

Tiếng ồn từ quá trình thi công xây dựng chủ yếu phát sinh từ các nguồn sau:

- Tiếng ồn từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp

- Tiếng ồn từ các phương tiện thi công như máy đào, máy trộn bê tông, máy ủi,...

Loại ô nhiễm này có tác động đáng kể trong giai đoạn các phương tiện máy móc sử dụng nhiều, đồng bộ, hoạt động liên tục. Sự ảnh hưởng nhiều hay ít phụ thuộc vào yếu tố máy móc, công nghệ có đảm bảo hay không.

Để xác định bán kính ảnh hưởng của tiếng ồn ta dựa vào công thức:

$$Lp(x') = Lp(x) + 20\log_{10}(x/x') \quad (**)$$

Trong đó: $Lp(x)$: Mức ồn cách nguồn 1m (dBA);

x : 1 m

$Lp(x')$: Mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA);

x' : Vị trí cần tính toán

(**) Công thức tính được tham khảo từ giáo trình Ô nhiễm không khí – Phạm Ngọc Đăng.

Từ công thức trên kết hợp sử dụng bảng thông kê tiếng ồn Mackernize, L.Da, ta tính được mức ồn tại các vị trí khác nhau như sau:

Bảng 3.13. Mức ồn tối đa từ hoạt động của các phương tiện

TT	Loại máy móc	Mức ồn với khoảng cách 1m		Mức ồn ứng với khoảng cách					
		Khoảng	TB	5m	10m	20m	50m	100m	200m
1	Xe tải	82 – 94	88	74,0	68,0	62,0	54,0	48	42
2	Máy trộn bê tông	75 – 88	81,5	67,5	61,5	55,5	47,5	41,5	35,5
3	Máy xúc	72 – 84	78	64,0	58	60	44,0	38	32
4	Xe lu	85	85	71,0	65	59	51,0	45	39
QCVN 26:2010/BTNMT		70							
QCVN 24:2016/BYT		85							

(Nguồn: Mackernize, L.Da, năm 1985)

Ghi chú:

- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

Nhận xét:

Kết quả tính toán cho thấy, tiếng ồn sinh ra do các phương tiện vận chuyển và thi công tại vị trí cách nguồn lớn hơn 10m trở lên đạt tiêu chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT đối với khu vực thông thường, đạt tiêu chuẩn độ ồn QCVN 24:2016/BYT đối với khu vực làm việc.

Như vậy, tiếng ồn sẽ ảnh hưởng đến các hoạt động ở khoảng cách dưới 10m và nhất là công nhân thi công trên công trường và khi thi công gần khu dân cư hiện trạng tiếp giáp Dự

án. Tiếng ồn có tác động đến thính giác của con người. Nếu tiếp xúc với tiếng ồn trong thời gian lâu dài sẽ gây ra những ảnh hưởng đến sức khỏe như ảnh hưởng đến tâm lý, gây mệt mỏi và có thể ảnh hưởng đến một vài cơ quan khác nếu thường xuyên tiếp xúc, làm giảm năng suất làm việc và có khả năng gây tai nạn lao động.

Tiếng ồn từ hoạt động thi công là không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, tác động này chỉ có tính chất tạm thời trong thời gian thi công. Chủ đầu tư sẽ có kế hoạch cụ thể trong việc sử dụng các máy móc, thiết bị để giảm bớt nguồn phát sinh tiếng ồn.

▪ **Độ rung**

Hoạt động xây dựng tạo ra các mức rung ở mặt đất rất khác nhau tùy theo thiết bị và phương pháp được sử dụng. Rung sẽ phát sinh từ máy móc thiết bị đang vận hành lan truyền theo nền đất và giảm dần theo sự tăng dần khoảng cách. Nếu các công trình xây dựng khác có khoảng cách quá gần nguồn tạo ra rung lớn thì nền móng của chúng sẽ bị ảnh hưởng. Các hoạt động xây dựng thường không tạo ra độ rung mạnh đến mức có thể gây phá hủy các công trình này nhưng trong một số trường hợp, độ rung có thể cảm nhận được khá rõ.

Phần lớn độ rung gây ra do các phương tiện và thiết bị thi công hạng nặng như xe tải, máy đầm, xe lu rung. Mức rung (dB) của các phương tiện thi công như sau:

Bảng 3.14: Mức rung phát sinh của các thiết bị, máy móc thi công

STT	Máy móc thiết bị	Mức rung cách thiết bị 10m (dB)	Mức rung cách thiết bị 30m(dB)	Mức rung cách thiết bị 50m(dB)
1	Máy đầm	82	72	62
2	Xe tải	74	64	54
3	Máy ủi	79	69	59
QCVN 27:2010/BTNMT		75		

(*Nguồn: Tài liệu tập huấn kỹ năng thẩm định báo cáo ĐTM và cam kết bảo vệ môi trường, PGS Nguyễn Quỳnh Hương và GS.TS Đặng Kim Chi, 2008*)

Ghi chú: QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

Kết quả tính ở trên cho thấy ở khoảng cách $\geq 30m$, mức rung từ các máy móc và thiết bị xây dựng thông thường là 54 – 72 dB bảo đảm giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT đối với các nguồn gây ra rung động, chấn động do hoạt động xây dựng. Tuy nhiên, ở khoảng cách $< 30m$ thì chấn động rung từ các thiết bị sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân xây dựng và các công trình nhà dân tiếp giáp với khu vực thi công.

Mặc khác, trong quá trình thi công khi thực hiện biện pháp lu rung nền móng mặt đường giao thông nội bộ để đạt đến độ chặt nền đường theo thiết kế thì phải nâng độ rung từ 8 – 12T. Khi đó dưới tác động của xung lực, độ rung lắc mạnh (khoảng 74 - 82dB ở khoảng cách $\leq 30m$) kết hợp với độ rung phát sinh từ hoạt động ảnh hưởng đến môi trường

xung quanh.

Nhìn chung, độ rung phát sinh từ quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình có ảnh hưởng trực tiếp đến các các hộ dân lân cận Dự án có phạm vi dưới 30m gây sụt lún, nứt tường nhà dân. Vì vậy, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu độ rung để hạn chế đến mức thấp nhất tác động đến các công trình kiến trúc và khu dân cư lân cận.

- *Không gian tác động: tại các khu vực thi công, nhà dân tiếp giáp dự án*
- *Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng, sẽ chấm dứt khi dự án được hoàn thành.*

❖ *Tác động do tập trung công nhân*

Việc tập trung của công nhân xây dựng thi công sẽ góp phần thúc đẩy các hoạt động, dịch vụ tại khu vực phát triển. Tuy nhiên, những công nhân này sẽ tạo ra một lượng nước thải và rác thải sinh hoạt nhất định, có khả năng gây ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước và sức khoẻ con người, nguy cơ phát tán dịch bệnh trong cộng đồng.

Bên cạnh đó, sự tập trung công nhân còn có thể gây nên những tác động tiêu cực về mặt an ninh trật tự tại khu vực. Sự khác biệt về trình độ học thức của công nhân và các kỹ sư xây dựng, tập kết vật tư, họ đến từ nhiều địa phương khác nhau, với tính cách và lối sống khác nhau do đó dễ nảy sinh mâu thuẫn. Các tác động trên ở mức trung bình và có thể giảm thiểu được.

❖ *Tác động đến tình hình giao thông khu vực*

Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật, đường sá, cầu cống trên các tuyến đường vận chuyển vật liệu thi công xây dựng như đường ĐT.640, ĐT.631,.. được đầu tư kiên cố bằng bê tông nhựa đảm bảo công tác vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ Dự án được đảm bảo. Tuy nhiên, đặc điểm chung là dân cư sinh sống 02 bên đường khá đông đúc, mật độ phương tiện lưu thông cao từ các phương tiện đi lại của người dân. Khi Dự án thi công xây dựng, việc tập trung nhiều phương tiện vận chuyển cùng một lúc trên một tuyến đường có thể gây ách tắc giao thông, gây cộng hưởng bụi, khí thải, tác động đến các phương tiện đang lưu thông khác trên đường,.... Hơn nữa, việc vận chuyển VLXD của các xe thi công có khả năng làm dơ bẩn đường sá, gây bụi cho các hộ dân hai bên đường hoặc có thể gây tai nạn cho người đi đường do tăng mật độ xe và rơi vãi vật liệu.

Đồng thời, các xe tập kết, chuyên chở nguyên vật liệu xây dựng, đất đắp quá tải trọng với mật độ cao có thể làm hư hỏng các tuyến đường. Bên cạnh đó bụi, khói thải và tiếng ồn cũng sẽ ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của các hộ dân sống dọc theo đường vận chuyển. Tác động trên ở mức trung bình và có thể giảm thiểu được, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công vận chuyển đúng trọng tải cho phép, nhằm tránh làm hư hỏng các tuyến đường, ảnh hưởng đến giao thông đi lại của người dân.

3.1.3.3. Đối tượng và quy mô bị tác động trong giai đoạn thi công dự án

Bảng 3.15: Đối tượng và quy mô bị tác động trong giai đoạn thi công

Các hoạt động chủ yếu	Tác động đặc trưng và cơ bản nhất	Đối tượng bị tác động	Quy mô bị tác động
Đào xới, đầm nén tạo mặt bằng xây dựng các hạng mục công trình	Tác động của bụi đất, khói thải và tiếng ồn	<ul style="list-style-type: none"> - Công nhân lao động trực tiếp tại công trường. - Sinh hoạt của cộng đồng dân cư lân cận. - Môi trường không khí xung quanh 	Tác động liên tục trong thời gian ngắn, mức độ ảnh hưởng trung bình vào mùa khô. Tuy nhiên, vào mùa mưa việc đào xới, tạo rãnh có thể gây ú đọng, sinh lầy, có thể xảy ra tai nạn cho công nhân. Quy mô tác động trong khu vực Dự án.
Tập kết vật liệu xây dựng và các phương tiện vận chuyển	<ul style="list-style-type: none"> - Tiếng ồn, độ rung, bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển - Tăng mật độ giao thông, các rủi ro tai nạn giao thông, tai nạn lao động 	<ul style="list-style-type: none"> - Người dân tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển. - Công nhân xây dựng - Môi trường không khí xung quanh - Chất lượng đường sá trên lộ trình vận chuyển. - Khu dân cư hiện trạng, thực vật trên tuyến đường vận chuyển. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tác động gián đoạn, không kéo dài. - Xác suất xảy ra tai nạn là do ý thức của lái xe. - Phạm vi ảnh hưởng trên tuyến đường vận chuyển và trong khu vực Dự án. Nếu không có biện pháp quản lý tốt sẽ gây ô nhiễm môi trường điểm thi công và trên các tuyến đường vận chuyển
Thi công xây dựng các hạng mục công trình	<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải từ xây dựng, chất thải sinh hoạt - Tiếng ồn, bụi, khí thải từ các phương tiện thi công. - Các sự cố tiềm ẩn - Khả năng cháy nổ 	<ul style="list-style-type: none"> - Công nhân xây dựng - Môi trường không khí, nước, đất khu vực dự án - Khu dân cư hiện trạng 	<ul style="list-style-type: none"> - Tác động liên tục và kéo dài suốt thời gian xây dựng, phạm vi ảnh hưởng hẹp (chủ yếu tại khu vực Dự án). - Ô nhiễm do bụi, đất cát, tiếng ồn có phát sinh nhưng tương đối nhỏ. - Các rủi ro về tai nạn lao động cần được quan tâm đúng mức. - Ô nhiễm do nước thải,

			chất thải rắn ở mức đáng lưu ý.
Tập trung công nhân	<ul style="list-style-type: none"> - Thúc đẩy hoạt động dịch vụ trong vùng lân cận phát triển - Chất thải sinh hoạt - Gia tăng mật độ giao thông. - An ninh trật tự 	<ul style="list-style-type: none"> - Điều kiện kinh tế xã hội tại địa phương - Môi trường tại khu vực dự án do các chất thải sinh hoạt - Giao thông công cộng - Khu dân cư hiện trạng 	- Đáng lưu ý.

*** Đánh giá chung:**

Bảng 3.16: Đánh giá tổng hợp các tác động môi trường

STT	Hoạt động đánh giá	Đất	Nước	Không khí	Hệ sinh thái	Kinh tế xã hội
1	San lấp mặt bằng	++	+	++	++	+
2	Tập kết vật liệu xây dựng và các phương tiện vận chuyển	+	+	++	+	+
3	Xây dựng các hạng mục công trình	+	+	++	+	+
4	Sinh hoạt của công nhân xây dựng	+	+	+	+	+

Ghi chú:

- + : Tác động có hại ở mức độ thấp
- ++ : Tác động có hại ở mức độ trung bình

Quá trình thi công xây dựng mặc dù có những tác động tiêu cực nhất định đến môi trường, song đây chỉ là các tác động tạm thời, chúng không phải là các tác động liên tục và thường xuyên suốt quá trình hoạt động của dự án. Các tác động này phần lớn là các tác động không tránh khỏi, đó là các tác động tất yếu của bất cứ công trình xây dựng nào. Chủ đầu tư sẽ có các biện pháp phù hợp nhằm giảm nhẹ mức độ ô nhiễm môi trường, bảo vệ sức khỏe cho người dân xung quanh và công nhân trực tiếp lao động trên công trường.

3.1.3.4. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường

a. Tai nạn lao động

Tai nạn lao động có thể xảy ra tại bất cứ các hoạt động có sử dụng lao động nếu không tuân thủ đúng quy trình an toàn lao động. Các nguồn phát sinh tai nạn lao động trong quá

trình xây dựng Dự án bao gồm:

- Quá trình sử dụng các loại phương tiện, thiết bị bốc dỡ, các loại vật liệu xây dựng chất cao có thể đổ, rơi vỡ. Tai nạn trong quá trình vận hành thiết bị, xe cộ trong quá trình xây dựng.
- Sự ô nhiễm môi trường có khả năng làm ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người lao động trên công trường. Một vài chất ô nhiễm như mùi hôi, khói thải có chứa bụi, SO₂, CO, CO₂,... tùy thuộc vào thời gian và mức độ tác động có khả năng làm ảnh hưởng đến người lao động.
- Công trường thi công thường xuyên có nhiều phương tiện vận chuyển ra vào, có thể dẫn đến tai nạn giao thông.
- Tai nạn lao động như giật điện từ các công tác tiếp cận với nguồn điện như công tác thi công hệ thống điện, va chạm vào các đường dây điện, gió bão gây đứt dây điện,...
- Khi công trường thi công trong những ngày mưa thì nguy cơ gây ra tai nạn lao động do trơn trượt cũng như các sự cố về điện sẽ dễ xảy ra hơn.
- Do phương tiện máy móc không đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Bất cẩn của công nhân trong vận hành máy móc, thiết bị.
- Do thiếu trang bị bảo hộ lao động hoặc trang bị bảo hộ lao động không phù hợp với từng điều kiện lao động.
- Thiếu sót trong tổ chức thi công: bố trí ca kíp không hợp lý, bố trí công việc không đúng trình tự, chồng chéo, không tuân thủ đúng quy định thi công.

Tai nạn lao động có thể gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe người lao động. Tai nạn lao động nhẹ là các chấn thương, ngất xỉu do va chạm, trượt ngã trong quá trình làm việc và có thể phục hồi sau một thời gian điều trị. Tai nạn lao động nặng có thể để lại các di chứng lâu dài hoặc nạn nhân có thể tử vong. Việc suy giảm sức khỏe do tai nạn lao động sẽ dẫn đến giảm khả năng lao động hoặc mất hoàn toàn khả năng lao động, ảnh hưởng đến cuộc sống nạn nhân, tạo gánh nặng cho gia đình và cho xã hội. Đặc biệt, những nạn nhân là lao động chính của gia đình thì tác động sẽ nặng nề hơn.

Đối với Dự án, tai nạn lao động sẽ làm chậm trễ tiến độ thực hiện do mất lao động. Đặc biệt, tai nạn lao động xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đến tâm lý người lao động, giảm năng suất làm việc. Nhìn chung, hệ lụy về mặt KT-XH do tai nạn lao động rất lớn. Mức độ ảnh hưởng tùy thuộc vào mức độ nặng hay nhẹ của tai nạn. Do vậy, Chủ dự án sẽ tuân thủ nghiêm các quy định về an toàn lao động để giảm thiểu các thiệt hại cho Dự án cũng như cho xã hội.

b. Sự cố cháy nổ

Tai nạn do cháy nổ ở các công trường xây dựng là một trong những hiểm họa nghiêm trọng mà cả Chủ đầu tư, cơ quan chính quyền địa phương và cả người lao động cần quan tâm, có hai nguyên nhân dẫn đến nguy cơ cháy nổ là:

- Sự cố cháy nổ do điện: trong giai đoạn thi công xây dựng hầu như các nhu cầu dùng điện đều phải tiến hành đấu nối tạm bợ, chính vì vậy khả năng gây ra chập điện và dẫn đến

cháy nổ là rất cao.

- Sự cố cháy nổ do bất cẩn của công nhân lao động: trong khu vực Dự án có lán trại của công nhân, quá trình sinh hoạt của công nhân cũng sẽ là một trong những nguyên nhân tiềm ẩn dẫn đến cháy.

Sự cố cháy nổ phát sinh gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng môi trường tại Dự án, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân và người dân khu vực lân cận.

c. Tai nạn giao thông

Trong quá trình thi công san lấp mặt bằng và thi công các hạng mục công trình, mật độ giao thông trong tuyến đường sẽ gia tăng dẫn đến cản trở nhu cầu đi lại của dân cư trong khu vực, gia tăng áp lực lên kết cấu đường, trong thời gian dài gây nên các biến dạng về kết cấu làm yếu nền đường, sụt lún nứt vỡ,... làm giảm tốc độ lưu thông trên đường và gây bụi làm giảm khả năng quan sát đường của các lái xe khi tham gia giao thông. Tuy nhiên, các phương tiện tham gia vận chuyển không hoạt động tập trung cùng một thời điểm, do đó ảnh hưởng đến giao thông của khu vực là không đáng kể.

d. Sự cố thiên tai, địa chất

- Sự cố thiên tai: thi công vào những ngày có mưa bão lớn kéo dài có thể gây ngập công trường, sạt lở taluy, cuốn trôi đất cát san lấp vào mương thoát nước, làm đục nguồn nước tại khu vực, hư hỏng thiết bị, xe, máy, nguyên vật liệu (xi măng, ...), ảnh hưởng đến tiến độ thi công và hoàn thành các hạng mục công trình, gây tổn thất cho Chủ đầu tư.

- Sự cố do địa chất công trình: trong khi thi công, san lấp mặt bằng,... bằng máy móc cơ giới hay thủ công sẽ làm xáo trộn các tầng đất làm mất cấu trúc tự nhiên và gia tăng lượng đất sụt, lở.

- Sự cố sạt lở taluy, xói mòn: trong giai đoạn xây dựng Dự án có khả năng xảy ra sạt lở taluy, xói mòn do việc đào đắp, san lấp mặt bằng hoặc do mưa lớn kéo dài, nếu không có biện pháp gia cố, rất có thể sẽ xảy ra tình trạng sạt lở taluy ảnh hưởng đến các công trình xung quanh Dự án. Cụ thể:

+ Đối với khu vực tiếp giáp với diện tích đồng ruộng và mương nước, đất đắp từ Dự án có thể sạt lở gây bồi lắng diện tích đồng ruộng xung quanh và bồi lấp mương nước.

+ Đối với khu vực tiếp giáp với khu dân cư hiện trạng phía Nam, lượng đất đắp từ dự án có thể sạt lở tràn vào khu dân cư, gây vùi lấp vườn tược, nhà cửa, ảnh hưởng đến tài sản của người dân.

Tất cả các sự cố trên đều có thể gây ra sự thiệt hại về người và tài sản. Do vậy, trong quá trình xây dựng, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp phòng tránh để hạn chế đến mức thấp nhất các sự cố có thể xảy ra.

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

3.1.2.1. Giảm thiểu tác động từ công tác rà phá bom mìn

Trước khi tiến hành thi công san ủi mặt bằng, Chủ đầu tư sẽ làm việc với đơn vị có chức năng để thành lập đoàn rà phá bom mìn trong vùng dự án đi qua. Công tác này phải được tiến hành đúng theo quy định về rà phá bom mìn và hoàn tất trước khi bắt đầu thi công xây dựng công trình.

Để đảm bảo tính an toàn trong công đoạn rà soát bom mìn, Chủ đầu tư phối hợp với các đơn vị liên quan khoanh vùng, cách ly, thông báo với chính quyền địa phương và người dân biết trước khi tiến hành rà phá. Khi phát hiện có bom mìn và nếu xử lý thì phải đảm bảo an toàn cho người và tài sản của người dân vùng.

Để tránh thiệt hại, Chủ đầu tư sẽ phối hợp với nhà thầu thi công thực hiện một số biện pháp sau:

- Liên hệ với đơn vị chức năng và có chuyên môn cử cán bộ kỹ thuật đến công trường để hướng dẫn đơn vị thi công làm công tác xử lý bom mìn (nếu có);
- Thông báo rộng rãi đến cho người dân vùng dự án và địa phương biết khu vực có bom mìn bằng cách tuyên truyền và cắm mốc, biển cảnh báo, không làm ảnh hưởng đến dân cư lân cận khu vực Dự án;
- Công tác xử lý bom mìn (nếu có) phải có sự giám sát của các cơ quan chức năng;
- Trang bị bảo hộ lao động và các phương án an toàn tuyệt đối cho người trực tiếp thực hiện;
- Công tác an toàn phải được đặt lên hàng đầu và có sự giám sát chặt chẽ của đơn vị chuyên môn cũng như các cơ quan chức năng.

3.1.2.2. Giảm thiểu tác động từ việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất

- Thực hiện điều tra, khảo sát thực tế tại khu vực Dự án để xây dựng các giải pháp bồi thường giải tỏa khả thi, thông báo và hướng dẫn việc kê khai hoa màu, cây trồng cho các hộ dân nằm trong diện phải thu hồi đất.

- Đối với các hộ dân bị mất đất canh tác, sản xuất Chủ đầu tư sẽ phối hợp với chính quyền địa phương để tiến hành rà soát chính xác số lượng và thu thập các ý kiến của các hộ bị ảnh hưởng, từ đó có chính sách đền bù, hỗ trợ hợp lý như bố trí đất sản xuất nông nghiệp hoặc đền bù tiền mặt có giá trị thay thế tương đương.

- Chủ đầu tư sẽ tuân thủ các quy định của UBND tỉnh về việc bồi thường, hỗ trợ chuyển đổi việc làm, cấp đất,... cho các hộ dân bị ảnh hưởng, đảm bảo không xảy ra khiếu nại và thiệt thòi cho người dân.

3.1.2.5. Biện pháp giảm thiểu liên quan đến chất thải

a. Đối với bụi, khí thải

❖ Giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải do quá trình vận chuyển

- Tất cả các phương tiện đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động phục vụ cho công tác triển khai thực hiện Dự án.

- Phương tiện, máy móc, thiết bị sẽ được giới hạn trong thời gian làm việc nhất định.

- Đơn vị thi công có kế hoạch bảo dưỡng thường xuyên, cải tiến động cơ, kiểm tra bộ phận kỹ thuật liên quan đến việc thải khói và kiểm tra sự thải khói, đảm bảo các thiết bị máy móc làm việc ở trạng thái tốt nhất, đạt năng suất và tiết kiệm nhiên liệu hạn chế phát sinh khí thải độc hại. Nếu máy móc nào không đạt thì sửa chữa và điều chỉnh để khi đưa vào sử dụng sẽ thỏa mãn các yêu cầu đối với khí xả.

- Các xe vận chuyển đất, cát, nguyên vật liệu được phủ bạt, thùng xe kín tránh để rơi vãi đất cát, gạch, bụi xi măng ra đường; chờ đúng tải trọng cho phép và đúng tốc độ quy định, tuân thủ an toàn giao thông đường bộ và vệ sinh môi trường.

- Lắp đặt biển báo tại các tuyến đường vào chân công trình để người dân được biết, hạn chế tốc độ khi lưu thông trong khu vực.

- Không chuyên chở vượt quá trọng tải quy định, gây hư hỏng, ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông. Nếu để xảy ra hư hỏng đường hoặc nhà dân, Chủ đầu tư sẽ có phương án đền bù, xử lý phù hợp.

- Bố trí lượt xe vận chuyển hợp lý, tránh tập trung tại một thời điểm, tránh gây ách tắc giao thông.

- Vệ sinh các xe khi ra vào công trường nhằm hạn chế tình trạng nguyên vật liệu rơi vãi, tích lũy trên đường vận chuyển, dẫn đến khiếu nại, phản ánh của người dân.

- Khi xảy ra rơi vãi đất đá, vật liệu xây dựng trong quá trình vận chuyển phục vụ việc xây dựng Dự án. Đơn vị thi công sẽ có trách nhiệm nhanh chóng bố trí công nhân đến thu dọn đất đá, vật liệu xây dựng rơi vãi trên đường để tránh gây ảnh hưởng đến dân cư hai bên tuyến đường và người tham gia giao thông.

❖ Giảm thiểu ô nhiễm do quá trình thi công

- Trước khi thi công đào đắp, san gạt mặt bằng cần tưới nước để làm ẩm bề mặt, đồng thời giảm khả năng phát tán bụi. Hạn chế thi công vào những ngày có gió lớn.

- Chủ đầu tư sẽ xây dựng rào chắn bằng tôn hoặc các loại vật liệu tương đương để che chắn các khu vực tiếp giáp với nhà dân, nhằm giảm sự phát tán bụi ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của người dân.

- Che chắn các bãi tập kết vật liệu, bố trí ở cuối hướng gió và có biện pháp cách ly để không ảnh hưởng đến toàn khu vực. Đối với các vật liệu, nhiên liệu như xi măng, sắt thép, dầu nhớt,... cần được bảo quản trong kho cẩn thận nhằm tránh tác động của mưa nắng và gió

gây hư hỏng và giảm thiểu khả năng phát tán bụi cũng như các chất ô nhiễm khác ra môi trường.

- Khi bóc dỡ nguyên vật liệu hay thi công sẽ trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân như mũ bảo hộ, quần áo, giày, bao tay, khẩu trang, ...
- Chọn lựa các nhà thầu có năng lực đáp ứng khả năng thi công tốt, hiệu quả, có kinh nghiệm cho việc xây dựng các công trình có tính chất tương tự.
- Tư vấn giám sát thay mặt Chủ dự án nhắc nhở và kiểm tra nhà thầu thường xuyên quét dọn, thu gom vật liệu rơi vãi, đất đá rơi vãi, hạn chế phát tán bụi, ảnh hưởng đến người đi đường và các hộ dân dọc tuyến đường vận chuyển.
- Chủ đầu tư thông qua các điều khoản hợp đồng kinh tế buộc các nhà thầu xây dựng phải thực hiện nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thi công, có biện pháp xử lý nếu không thực hiện đúng.
- Lập kế hoạch thi công và bố trí nhân lực hợp lý, tuần tự, tránh chồng chéo giữa các công đoạn thi công. Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hóa các thao tác và quá trình thi công ở mức tối đa.
- Tắt động cơ các thiết bị khi không tiến hành thi công.
- Hàng ngày tưới ẩm các tuyến đường vận chuyển gần công trình và những khu vực dễ phát sinh bụi để giảm thiểu bụi phát sinh, với tần suất 2 lần/ngày, thời điểm 9 – 10 giờ sáng và 14 – 15 giờ chiều (có thể phun nước bổ sung nếu cần, hạn chế một phần đất, cát có thể cuốn theo gió phát tán vào không khí).
- Khi có gió mạnh, độ ẩm không khí thấp, giảm cường độ thi công để giảm nồng độ bụi phát tán.
- Thu gom rác, ký hợp đồng với các đơn vị vận chuyển, tránh tình trạng tồn lưu rác lâu ngày tại Dự án làm phát sinh mùi.

❖ *Giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động rải nhựa đường*

- Đối với bụi từ hoạt động làm sạch mặt đường trước khi rải nhựa đường: trang bị bảo hộ lao động cho công nhân, hạn chế thi công vào các giờ cao điểm, căn cứ vào đặc điểm hướng gió mà tiến hành thi công tránh thi công ở đầu hướng gió.
- Đối với nhựa đường: đơn vị thi công không thực hiện nấu nhựa đường tại công trường mà mua từ các nhà cung cấp nhựa đường trên địa bàn, vận chuyển đến công trường và đổ trực tiếp vào máy rải để rải nhựa mặt đường. Do đó, tác động từ quá trình trải nhựa đường đến môi trường xung quanh không đáng kể. Thời gian rải nhựa đường ngắn, không liên tục và đơn vị thi công trang bị đầy đủ BHLĐ cho công nhân làm việc trên công trường nên mức độ tác động từ mùi nhựa đường và nhiệt đến công nhân cũng không đáng kể.

b. Đối với nước thải

❖ *Nước thải sinh hoạt*

- Sử dụng các nhà vệ sinh di động cho công nhân tại công trường, dung tích bể chứa 400

lít,... định kỳ sẽ thuê đơn vị chức năng đến thu gom, bơm hút đi xử lý theo quy định. Hoặc thuê nhà ở có nhà vệ sinh của người dân tại khu vực để công nhân sử dụng.

- Công nhân đi vệ sinh đúng nơi quy định. Ưu tiên sử dụng công nhân tại địa phương để hạn chế lượng nước thải sinh hoạt phát sinh.

❖ *Nước mưa chảy tràn và nước thải xây dựng*

- Nước thải xây dựng được thu gom tái sử dụng tối đa cho quá trình xây dựng. Thành phần ô nhiễm của lượng nước này chủ yếu là chất rắn lơ lửng, do đó phần còn lại không tái sử dụng được sẽ được thu gom hướng dòng vào các hố lắng tiêu thoát nước chảy tràn theo địa hình, tạo điều kiện để nước thải lắng trước khi thải ra môi trường ngoài.

- Lượng nước này sẽ chảy theo bề mặt địa hình đến vị trí thấp hơn và dần dần thấm thấu vào môi trường đất. Vì vậy, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công chủ động hướng dòng chảy bằng cách tạo các rãnh tiêu thoát nước chảy tràn theo địa hình, tạo điều kiện để nước thải lắng trước khi thải ra mương thoát nước, thu gom và xử lý cặn lắng theo quy định; giải quyết thoát nước nhanh, tránh hiện tượng rửa trôi, lồi cuốn vật liệu, rác thải,... trên bề mặt.

- Không tập trung vật tư gần các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát và rò rỉ nguyên vật liệu vào đường thoát nước.

- Bố trí nhân viên thu dọn vật liệu xây dựng rơi vãi sau mỗi ngày làm việc, tránh hiện tượng nước cuốn trôi vật liệu đổ xuống mương thoát nước.

- Bảo dưỡng định kỳ các máy móc, thiết bị nhằm đảm bảo sự an toàn, tránh các hư hỏng gây rò rỉ xăng dầu.

- Quá trình thi công xây dựng đến đâu gọn đến đấy, không dàn trải trên toàn bộ diện tích nhằm hạn chế nước mưa kéo theo chất bẩn, nhất là vào mùa mưa lũ.

- Để tưới ẩm vật liệu, công nhân trên công trường sẽ sử dụng các vòi phun dạng tia nước có tác dụng tăng khả năng thấm nhanh nước vào vật liệu, giảm lượng nước dư thừa chảy trên bề mặt, do đó lượng nước thải phát sinh từ quá trình này hầu như phát sinh rất ít, không đáng kể.

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

c. Đối với chất thải rắn

❖ *Chất thải rắn sinh hoạt*

- Bố trí các thùng thu gom rác có nắp đậy kín tại lán trại, khu nghỉ ngơi ăn uống của công nhân để thu gom rác và giảm thiểu mùi hôi phát sinh. Không vứt rác sinh hoạt hoặc đồ thức ăn thừa xuống mặt bằng thi công. Không chôn lấp hoặc đốt rác trong khu vực Dự án.

- Đối với khối lượng chất thải rắn phát sinh, Chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom vận chuyển, đem đi xử lý theo quy định

❖ *Chất thải rắn thông thường*

Quá trình xây dựng Dự án có thể thải ra các loại chất thải rắn bao gồm xà bần, gỗ cốp

pha phế thải, ni lông, sắt thép vụn,... các loại chất thải này có thể xử lý như sau:

- Thực hiện phá dỡ theo nguyên tắc phá đến đâu làm sạch ngay đến đó. Những loại vật liệu còn tái sử dụng được như gạch, ngói, tôn,... cho người dân tận dụng lại. Đối với khối lượng xà bần thải bỏ sẽ được tận dụng để san lấp mặt bằng.
- Trong quá trình tạo mặt bằng xây dựng, diện tích phát quang phải được quy định ranh giới rõ ràng, hạn chế đến mức thấp nhất có thể việc phát quang tràn lan.
- Như đã đánh giá ở trên, khối lượng thực vật phát quang trên diện tích đất nông nghiệp chủ yếu là rạ và cỏ dại do người dân sẽ kết thúc vụ thu hoạch theo đúng thời hạn giao đất cho Chủ đầu tư.
- Yêu cầu đơn vị thi công tuyệt đối không đốt sinh khối phát quang tại khu vực Dự án, rất dễ gây ra cháy lan ra các khu vực xung quanh. Chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu thi công tiến hành thu gom sau mỗi ngày làm việc sau đó thuê đơn vị chức năng thu gom, mang đi xử lý theo quy định.
- Thu gom những thành phần có thể tái sử dụng như bao bì giấy vụn, sắt thép vụn, ni lông, gỗ,... để bán cho những cơ sở thu mua phế liệu.
- Các loại chất thải xây dựng không thể tái chế và tái sử dụng như gỗ vụn, cốt pha thải, ... sẽ được thu gom, tập trung, lưu giữ tạm thời tại khu vực và hợp đồng với đơn vị thu gom có chức năng đến thu gom và vận chuyển, xử lý theo quy định.
- Khối lượng đất bóc hữu cơ từ nền đường giao thông được vận chuyển đổ tại diện tích cây xanh trong Dự án góp phần bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước theo quy định tại điều 14, Nghị định số 94/2019/NĐ - CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ quy định chi tiết của Luật trồng trọt về giống cây trồng và canh tác.

❖ *Chất thải nguy hại*

Lượng chất thải nguy hại trong quá trình thi công được xác định theo danh mục và được thu gom riêng với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường; bố trí thùng chứa có nắp đậy kín, dán nhãn nhận biết, tập kết tại nhà kho chứa vật tư vật liệu (kho có tường bao, tránh nước mưa chảy tràn và mái che), lưu giữ tạm thời tại khu vực Dự án, khi Dự án kết thúc sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

- Nhiên liệu lưu trữ được bố trí tại khu vực thích hợp. Tất cả các hoạt động tiếp nhiên liệu cho các thiết bị và máy móc được thực hiện đảm bảo không làm rơi vãi các loại xăng dầu ra môi trường gây ô nhiễm.
- Riêng đối với các sự cố, việc sửa chữa nhỏ cần thiết phải thực hiện ngay tại khu vực Dự án, dầu mỡ thải và giẻ lau dính dầu phát sinh phải được thu gom triệt để, lưu chứa trong các thùng có nắp đậy, dán nhãn nhận biết được lưu chứa đảm bảo trong khu vực kho chứa có mái che (khu vực kho chứa vật tư). Khi xảy ra sự cố rò rỉ hoặc bị đổ dầu thải ra đất thì phân mặt nền đất có dính dầu thải sẽ được bóc và xử lý như CTNH.
- Hạn chế tối đa việc rò rỉ dầu mỡ xuống nước, thường xuyên kiểm tra và bảo trì các

phương tiện tham gia thi công.

- Máy móc thiết bị thi công định kỳ được thay dầu, bảo dưỡng, vệ sinh tại cơ sở sửa chữa để giảm thiểu phát sinh chất thải.
- Quản lý CTNH và hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định hiện hành.

3.1.2.5. Biện pháp giảm thiểu tác động nguồn không liên quan đến chất thải

❖ Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn và độ rung phát sinh chủ yếu từ các nguồn: máy trộn bê tông, máy ủi, xe vận chuyển vật liệu, máy đào,... Để giảm thiểu tác động này chúng tôi đưa ra phương án để thực hiện như sau:

- Thường xuyên bảo dưỡng và sửa chữa kịp thời máy móc thiết bị hư hỏng.
- Các máy móc và thiết bị thi công không sử dụng liên tục thì tắt ngay sau khi không sử dụng hoặc giảm cường độ hoạt động tới mức tối thiểu có thể.
- Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ trưa và ban đêm. Thời gian thi công phù hợp với thời gian vận chuyển, không thi công vào thời gian từ 18h – 06h sáng hôm sau, thời gian vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp từ 7h – 17h.
- Trong quá trình vận chuyển không dùng còi xe có tần số âm thanh cao. Hạn chế bóp còi và giảm tốc độ của xe (20 km/h) khi qua khu vực dân cư.
- Không sử dụng cùng một lúc trên công trường nhiều máy móc, thiết bị thi công gây độ ồn lớn vào cùng một thời điểm để tránh tác động cộng hưởng.
- Đánh giá và giải quyết tất cả các vấn đề khiếu nại về tiếng ồn, giám sát tiếng ồn.

❖ Các biện pháp giảm thiểu tác động do tập trung công nhân

- Ưu tiên thuê những lao động tại địa phương có khả năng đáp ứng công việc.
- Thực hiện đăng ký tạm trú tạm vắng những công nhân từ nơi khác đến với chính quyền địa phương để quản lý.
- Xây dựng các nội quy công trình, tuyên truyền PCCC, an toàn lao động, vệ sinh môi trường và phổ biến cho công nhân. Yêu cầu công nhân cam kết làm theo. Ban hành các quy định quản lý trật tự an ninh chung và có những hình thức kỷ luật phù hợp.
- Duy trì lối sống lành mạnh, cấm các tệ nạn xã hội trong khu vực thi công. Giải quyết triệt để mâu thuẫn giữa công nhân với cộng đồng dân cư địa phương.

❖ Giảm thiểu tác động đến tình hình giao thông khu vực

- Không sử dụng xe, máy quá cũ để vận chuyển. Kiểm tra, bảo dưỡng xe đúng theo quy định của nhà sản xuất. Các phương tiện vận chuyển đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường.
- Các tài xế có giấy phép lái xe đúng theo quy định, tuyệt đối tuân thủ biển báo hiệu giao thông, đi đúng phân đường và làn đường.
- Các xe chở đúng trọng tải cho phép và đúng tốc độ quy định. Không vận chuyển quá

tải trọng quy định, gây hư hỏng ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông.

- Trong quá trình vận chuyển không dùng còi xe có tần số âm thanh cao.
- Đặt các biển báo xung quanh khu vực thi công để giúp việc giao thông, đi lại được thuận lợi, có biển chỉ dẫn tới các bộ phận khác nhau của công trình và có biển cảnh báo an toàn. Việc lắp đặt hệ thống chiếu sáng sẽ được thực hiện nếu cần thiết để đảm bảo lưu thông an toàn.
- Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị tư vấn giám sát phối hợp với người dân và chính quyền địa phương để thực hiện giám sát định kỳ và quản lý hoạt động đặc biệt là về tốc độ, tải trọng xe và các biện pháp thi công xây dựng. Yêu cầu nhà thầu sửa chữa, khắc phục đường giao thông hoặc các cấu trúc khác bị hư hỏng nếu do quá trình xây dựng gây ra.
- Cần thiết sẽ bố trí người điều tiết giao thông khi có sự cố ách tắc đường giao thông do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu từ Dự án gây ra.
- Thông báo, niêm yết công khai tại khu vực Dự án thời gian vận chuyển nguyên vật liệu, thời gian thi công xây dựng của Dự án.
- Các xe vận chuyển đất đắp và nguyên vật liệu sẽ được phủ bạt, đáy thùng xe kín để hạn chế việc rơi vãi và bụi phát sinh trong quá trình di chuyển gây ảnh hưởng đến tầm nhìn của người tham gia giao thông trên đường.

3.1.2.6. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

a. An toàn lao động và phòng chống sự cố cháy nổ

- Sử dụng lao động đúng ngành nghề và trình độ được đào tạo;
- Bố trí lán trại thích hợp cho công nhân thi công, đảm bảo điều kiện ăn ở hợp vệ sinh. Thường xuyên giáo dục, nhắc nhở nâng cao ý thức an toàn lao động cho công nhân;
- Các dây dẫn điện trong công trường và của các thiết bị điện phải được bọc kín bằng vật liệu cách điện hoặc đặt ở độ cao an toàn và thuận tiện cho việc thao tác.
- Thành lập đội kiểm tra an toàn lao động, có nhiệm vụ đôn đốc, giám sát an toàn về người và thiết bị trong quá trình xây dựng;
- Bố trí thời gian và tiến độ thi công thích hợp với điều kiện khí hậu và thời tiết địa phương để tránh những sự cố đối với công trình như chập điện, đổ vỡ công trình,... Thiết kế chiếu sáng cho những nơi làm việc ban đêm và khu vực cần bảo vệ;
- Các máy móc, thiết bị thi công có lý lịch kèm theo và được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật trước khi sử dụng;
- Khi thực hiện lắp đặt, bóc dỡ các thiết bị đảm bảo điều kiện kỹ thuật;
- Trang bị đầy đủ các thiết bị an toàn lao động cho công nhân;
- Phổ biến và đảm bảo thực hiện nghiêm túc các quy định các biện pháp phòng chống cháy nổ, chập điện khi thi công cho công nhân;
- Các dây dẫn điện trong công trường và của các thiết bị điện phải được bọc kín bằng

vật liệu cách điện hoặc đặt ở độ cao an toàn và thuận tiện cho việc thao tác.

- Khu vực chứa nguyên, nhiên liệu, vật liệu xây dựng được phòng chống cháy nổ, loại bỏ các nguồn dễ cháy ra khỏi khu vực.

- Chuẩn bị sẵn các vòi nước xả rửa khi có sự cố, tủ thuốc, bình chữa cháy.

- Địa chỉ liên hệ trong trường hợp khẩn cấp: bệnh viện, cứu hỏa, cảnh sát...

b. Phòng ngừa sự cố tai nạn giao thông

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

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

- Quy định tốc độ của các phương tiện ra vào khu vực thi công.

- Bảo đảm tốc độ xe vận chuyển theo quy định của Luật giao thông đường bộ, giảm tốc độ khi đi qua khu dân cư đông đúc; phủ bạt kỹ thùng xe vận chuyển và thực hiện tốt an toàn giao thông khi vận chuyển.

- Sau khi kết thúc quá trình thi công, tiến hành kiểm tra, sửa chữa, bù lún các đoạn đường vào khu dân cư bị hư hỏng do xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng của Dự án gây nên.

c. Phòng ngừa sự cố thiên tai, địa chất

- Trong những ngày mưa lớn hoặc bão không tiến hành xây dựng mà cho công nhân ngừng thi công.

- Theo dõi giám sát diễn biến thời tiết vào mùa mưa, bão lũ để có kế hoạch ứng phó phù hợp.

- Phối hợp với chính quyền địa phương và các đơn vị liên quan có kế hoạch ứng phó và khắc phục kịp thời.

- Những khu vực dễ đổ ngã, sạt lở trong những ngày mưa bão sẽ được kiểm tra phát hiện để kịp thời che chắn, chèn chống.

- Bố trí nhân viên giám sát quá trình thi công để kịp thời xử lý khi có sự cố xảy ra.

- Đảm bảo công tác gia cố nền vững chắc, liên quan đến vật liệu san lấp, độ dày san lấp, mức độ đầm nén,...

- Để giảm khả năng sạt lở taluy, xói mòn, đơn vị thi công sẽ tiến hành thi công theo phương án thiết kế đã được cơ quan chức năng thẩm định và phê duyệt

3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Nước thải sinh hoạt

Theo điều 2.11.1, QCVN 01:2021/BXD thì lượng nước thải sinh hoạt được tính bằng 80% lượng nước cấp, cụ thể khoảng:

$$Q = 9,6 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 80\% = 7,68 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Nước thải sinh hoạt chứa nhiều cặn bã, chất rắn lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD, COD) dễ phân hủy và vi khuẩn gây bệnh. Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập, tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm thải vào môi trường hàng ngày được đưa ra trong bảng sau:

Bảng 3.18. Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH trong giai đoạn hoạt động

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày) (theo WHO)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/ BTNMT (cột B) (mg/l)
1	BOD ₅	45 - 54	4,32 – 5,18	562,5 – 674,48	50
2	SS	70 - 145	6,72 – 13,92	875 – 1812,5	100
3	Dầu mỡ	10 - 30	0,96 – 2,88	125 – 375	20
4	NO ₃ ⁻	6 - 12	0,576 – 1,152	75 – 150	50
5	PO ₄ ³⁻	0,8 - 4,0	0,077 – 0,384	10,03 – 50	10

(Nguồn: Rapid Pollution Assessment, WHO, Geneva, 1993)

Ghi chú:

- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- Tải lượng các chất ô nhiễm (kg/ngày) = (Hệ số ô nhiễm x Số người sống tại khu vực Dự án là 96 người)/1000.
- Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l) = (Tải lượng các chất ô nhiễm x 1000)/lưu lượng nước thải phát sinh là 7,68 m³/ngày.

Nhận xét: So sánh với QCVN 14:2008/BTNMT cột B nhận thấy thành phần, tính chất nước thải có các chỉ tiêu đều vượt quy chuẩn cho phép. Lượng nước thải này tương đối nhiều nếu chưa được xử lý khi thải ra môi trường sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm, nước mặt và môi trường đất tại khu vực.

☒ Chất thải rắn sinh hoạt

Khi đi vào hoạt động, Dự án sẽ phát sinh lượng chất thải rắn khá lớn, rác thải ở đây chủ yếu là rác thải sinh hoạt từ các hộ dân, các công trình công cộng như công viên và lá cây khô từ các khu vực cây xanh.

Thành phần chất thải rắn của Dự án bao gồm:

+ Chất thải hữu cơ nguồn gốc thực phẩm: bao gồm các thức ăn dư thừa, rau, hoa quả, bã trà và cà phê,... Chúng dễ phân hủy sinh học nên dễ gây phát sinh mùi hôi thối và nước rỉ rác.

+ Chất thải vô cơ: giấy, plastic, bao bì nhựa, chai lọ, quần áo cũ, sành sứ,...

Khối lượng phát sinh như sau:

$$96 \times 250/365 = 65,75 \text{ kg/ngày}$$

Lượng chất thải rắn của Dự án khá lớn, sẽ tạo thêm áp lực cho công tác quản lý rác tại địa phương. Nếu không được thu gom, xử lý thích hợp sẽ làm mất vẻ mỹ quan của khu vực, là môi trường thuận lợi cho sự phát triển của các sinh vật truyền bệnh nguy hiểm như ruồi, muỗi,... đồng thời, các chất thải rắn dễ bị phân huỷ bởi các vi sinh vật sẽ gây ô nhiễm môi trường không khí do tạo ra các chất gây mùi như H₂S, NH₃, mercaptan,... Lượng chất thải rắn sinh hoạt này sẽ được hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định. Do đó tác động này được đánh giá là đáng kể nhưng có thể kiểm soát được.

- *Không gian tác động: trong phạm vi khu vực dự án*

- *Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình hoạt động*

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

❖ Nước thải sinh hoạt

Trước mắt, nước thải phát sinh được thu gom, xử lý sơ bộ bởi các bể tự hoại của các hộ dân, sau đó theo đường ống thu gom D200, xả tạm ra tuyến mương phía Tây Dự án. Đồng thời, bố trí tuyến ống chờ đầu nối vào đường ống thu gom nước thải của Dự án Các điểm dân cư xã Phước Thắng, huyện Tuy Phước (vị trí 03) để dẫn về hệ thống XLNT của khu quy hoạch, xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi xả thải ra môi trường.

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

▪ Đối với các hộ gia đình

Rác thải sinh hoạt được thu gom theo mô hình người dân tự phân loại theo 02 loại rác có khả năng tái chế và không có khả năng tái chế:

+ Rác thải có khả năng tái chế như giấy, nhựa, kim loại,... được phân loại riêng để bán phế liệu.

+ Rác thải không có khả năng tái chế được các hộ dân thu gom vào các giỏ, túi đựng rác.... và đặt tại các vị trí thuận tiện để nhìn thấy trên các tuyến đường nội bộ để tiện cho đơn vị chức năng thu gom hằng ngày.

+ Các hộ có trách nhiệm chi trả chi phí thu gom CTR cho đơn vị thu gom CTR.

▪ Đối với đơn vị thu gom CTR

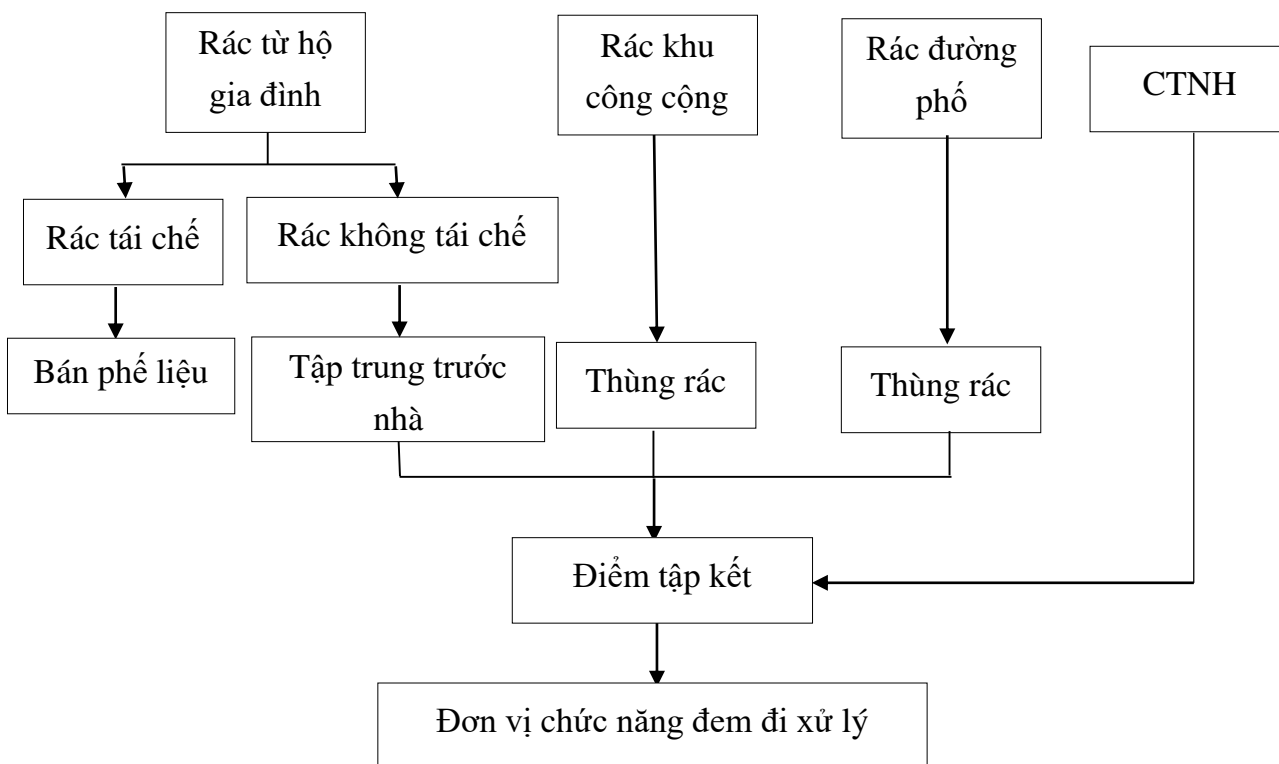
- Hàng ngày, đội thu gom đưa phương tiện thu gom (xe đẩy,...) đến thu gom CTR đã được tập trung tại từng hộ dân dọc các tuyến đường nội bộ trong khu dân cư đưa về điểm tập kết tại khu vực quy hoạch cây xanh.

- Ngoài việc thu gom rác tại các hộ dân, đội vệ sinh sẽ có trách nhiệm quét dọn và thu gom rác thải tại các tuyến đường nội bộ.

- Tất cả các loại CTR nêu trên sau khi được thu gom bằng các phương tiện vận tải nhỏ (xe đẩy tay, xe lôi, xe cải tiến) sẽ được tập kết vào các phương tiện vận tải lớn chuyên dụng tại điểm tập kết được bố trí tại khu vực đất công viên cây xanh với diện tích khu vực tập kết

là 30m² (có mái che) để đơn vị chức năng đến thu gom rác theo quy định

Mô hình thu gom CTR của dự án được đề xuất như sau:



Hình 3.2: Mô hình thu gom chất thải rắn

3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

Bảng 3.27: Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

TT	Công trình, biện pháp BVMT	Dự kiến kinh phí	Ghi chú
A			
Giai đoạn xây dựng			
1	Bố trí các nhà vệ sinh di động cho công nhân, hoặc thuê nhà vệ sinh của người dân cho công nhân sử dụng	Tính trong kinh phí xây dựng dự án, các nhà thầu thực hiện	Thuê đơn vị thi công và Chủ đầu tư quản lý việc thực hiện
2	Dụng cụ thu gom, lưu giữ tạm trời CTR và CTNH		
3	Hợp đồng thu gom, xử lý CTR và CTNH (chủ yếu là bao bì ni lông, đất đá thải, bóng đèn huỳnh quang, giẻ lau dính dầu mỡ,...)		
4	Phun nước giảm bụi		
5	Xây dựng hệ thống thoát nước mưa		

6	Xây dựng hệ thống thu gom, xử lý nước thải		
7	Trồng cây xanh		
8	Hệ thống PCCC		
B	Giai đoạn vận hành		
1	Thường xuyên duy tu, sửa chữa các tuyến đường		
2	Nước thải được xử lý bằng bể tự hoại của nhà dân sau đó thu gom, xả tạm ra mương nước phía Tây Dự án, bố trí tuyến ống chờ đầu nối vào khu quy hoạch trong giai đoạn sau	Kinh phí quản lý vận hành Dự án	Bàn giao cho đơn vị quản lý vận hành
3	Rác thải sinh hoạt được thu gom theo mô hình người dân tự phân loại sơ bộ và hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển theo quy định.		

3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

Chúng tôi đã sử dụng kết hợp các phương pháp đánh giá như: phương pháp thống kê, phương pháp phân tích mẫu môi trường, phương pháp so sánh các TCVN, QCVN hiện hành,... sử dụng các nguồn dữ liệu, số liệu từ các dự án khác có tính tương đồng về mức độ ảnh hưởng đến môi trường, thu thập các nguồn thông tin và từ kinh nghiệm chuyên môn của cơ quan tư vấn, thông tin từ các văn bản pháp luật có liên quan, trên cơ sở đó chúng tôi phân loại theo nguyên nhân các tác nhân gây tác động môi trường, nguyên nhân gây ra các sự cố môi trường để có cơ sở đánh giá các tác động môi trường một cách khách quan, chặt chẽ và đưa ra các biện pháp giảm thiểu cụ thể, phù hợp cho từng nguồn tác động. Các nguồn dữ liệu, số liệu, các tài liệu tham khảo sử dụng trong báo cáo có nguồn gốc rõ ràng nên công tác đánh giá tác động môi trường có mức độ chi tiết và tin cậy cao. Cụ thể như sau:

+ **Phương pháp thống kê**: chúng tôi đã thống kê được các số liệu qua các năm như: nhiệt độ, độ ẩm, gió, số giờ nắng, mưa và một số điều kiện khác. Ngoài ra chúng tôi cũng thống kê được tình hình kinh tế xã hội của khu vực thực hiện Dự án. Phương pháp thống kê tương đối đơn giản nhưng mức độ chi tiết và độ tin cậy của phương pháp này là có cơ sở.

+ **Phương pháp liệt kê**: mô tả đã giúp chúng tôi liệt kê được các tác động tích cực và tiêu cực của Dự án gây ra đối với môi trường xung quanh bao gồm con người và tự nhiên. Phương pháp này đã mô tả và đánh giá được mức độ các tác động xấu lên cùng một nhân tố và chỉ ra

được những điểm cần phải khắc phục khi Dự án đi vào hoạt động.

+ **Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm:** Phương pháp này mang tính thực tế, thể hiện tương đối chính xác hiện trạng môi trường.

+ **Phương pháp đánh giá nhanh của tổ chức Y tế thế giới (WHO):** đã góp phần trong việc đánh giá các mức ô nhiễm của các tác nhân gây ô nhiễm ở nhiều mức độ khác nhau. Chúng tôi đã sử dụng một số hệ số của WHO để tính toán các thông số ô nhiễm một cách nhanh nhất.

+ **Phương pháp so sánh:** Dựa vào số liệu thực tế, so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn quy định để xác định mức độ ô nhiễm. Phương pháp này có độ chính xác tương đối cao.

+ **Phương pháp kế thừa:** là đáng tin cậy vì các đánh giá đã được các cơ quan có chức năng thẩm định và phê duyệt. Tuy nhiên, phương pháp này chỉ mang tính tương đối bởi tại thời điểm lập báo cáo có thể số liệu đó không còn hoàn toàn chính xác nữa.

Chương 4

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

Chương trình giám sát chất lượng môi trường là một trong những yêu cầu quan trọng của công tác quản lý chất lượng môi trường, đây cũng là một trong những phần quan trọng trong công tác đánh giá tác động môi trường. Giám sát chất lượng môi trường được hiểu như là một quá trình “Quan trắc, đo đạc, ghi nhận, phân tích, xử lý và kiểm soát một cách thường xuyên, liên tục các thông số chất lượng môi trường”. Thông qua các diễn biến về chất lượng môi trường sẽ giúp xác định lại các dự báo trong báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc mức độ sai khác giữa tính toán và thực tế.

Để bảo đảm Dự án hoạt động một cách ổn định, đồng thời có cơ sở đề xuất các chương trình phòng chống ô nhiễm, khống chế các tác động tiêu cực đến môi trường xung quanh, chương trình giám sát môi trường sẽ được thực hiện như sau:

4.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

Bảng 4.1: Chương trình quản lý môi trường

Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Biện pháp giảm thiểu	Cơ quan thực hiện	Cơ quan giám sát
Giai đoạn thi công				
Đào đắp, san lấp mặt bằng	Bụi, tiếng ồn	- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân. - Phun nước chống bụi	Chủ đầu tư, đơn vị thi công	Sở TN&MT tỉnh Bình Định và các cơ quan có liên quan
Xây dựng các hạng mục công trình	- Bụi, khí thải, tiếng ồn	- Xe chở đúng trọng tải cho phép. - Phủ bạt kín xe vận chuyển. - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân. - Không sử dụng cùng một lúc trên công trường nhiều máy móc, thiết bị thi công gây độ ồn lớn vào cùng một thời điểm để tránh tác động cộng hưởng của tiếng ồn,...		
	Nước thải sinh hoạt	Lắp đặt nhà vệ sinh di động hoặc thuê nhà vệ sinh của người dân		
	Nước mưa chảy tràn	- Thu gom chất thải rắn phát sinh, tránh tình trạng nước mưa cuốn trôi gây tắc nghẽn cống thoát nước.		
	Chất thải rắn	- Thu gom tập trung - Hợp đồng vận chuyển xử lý theo quy định.		
Trồng cây xanh	- Trồng toàn bộ cây xanh theo đúng diện tích quy hoạch			

	Sự cố tai nạn lao động	<ul style="list-style-type: none"> - Thành lập nội quy an toàn lao động. - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân 		
Giai đoạn hoạt động				
Sinh hoạt của người dân tại Khu tái định cư	- Nước thải sinh hoạt	Trước mắt, nước thải phát sinh được thu gom, xử lý sơ bộ bởi các bể tự hoại của các hộ dân, sau đó theo đường ống thu gom D200, xả tạm ra tuyến mương phía Tây Dự án. Đồng thời, bố trí tuyến ống chờ đầu nối vào đường ống thu gom nước thải của Dự án Các điểm dân cư xã Phước Thắng, huyện Tuy Phước (vị trí 03) để dẫn về hệ thống XLNT của khu quy hoạch, xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi xả thải ra môi trường.		
	- Chất thải rắn	Rác thải sinh hoạt được thu gom theo mô hình người dân tự phân loại sơ bộ ngay tại nguồn thải, thu gom vào các giỏ rác hoặc túi ni lông rồi đem ra để dọc đường vào mỗi buổi tối theo quy định để tiện cho việc đơn vị chức năng đến thu gom.		

4.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

*** Giám sát môi trường không khí xung quanh**

- Vị trí giám sát: Khu vực tiếp giáp khu dân cư phía Đông Nam dự án (KK) (tọa độ 1.539.513 – 602.368)
- Các chỉ tiêu giám sát: bụi, ồn, CO, SO₂, NO₂
- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT.
- Tần suất quan trắc: 6 tháng/lần
- Các bước tiến hành lấy mẫu theo đúng quy định của tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành của Việt Nam.

*** Giám sát sạt lở:** Thường xuyên giám sát nhằm phát hiện các hiện tượng sạt lở, xác định quy mô, mức độ sạt lở để có biện pháp xử lý kịp thời.

- Vị trí giám sát: Tại khu vực tiếp giáp với khu dân cư phía Đông Nam dự án
- Thời gian giám sát: trong suốt quá trình thi công xây dựng

*** Giám sát chất thải rắn**

- Vị trí giám sát: khu vực tập kết chất thải rắn (chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại) tại công trường trong quá trình thi công xây dựng sẽ được nhà thầu thi công bố trí tại các vị trí thích hợp nhằm đảm bảo không gây cản trở cho quá trình thi công xây dựng và không gây ô nhiễm môi trường.
- Thông số giám sát: Thành phần và khối lượng các chất thải phát sinh.
- Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần

Chương 5

KẾT QUẢ THAM VẤN

5.1. QUÁ TRÌNH TỔ CHỨC THỰC HIỆN THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

5.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên mạng thông tin điện tử

5.1.2. Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến

5.1.2. Tham vấn bằng văn bản

5.2. KẾT QUẢ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
I	Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến		
1			
2			
3			
4			
5			
6			
II	Tham vấn bằng văn bản theo quy định		
1			
2			
3			
4			
5			
1			

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. KẾT LUẬN

Qua phân tích và đánh giá về điều kiện tự nhiên, hiện trạng môi trường, các tác động tiêu cực và tích cực của dự án đối với môi trường, kinh tế - xã hội cũng như các giải pháp khống chế và giảm thiểu ô nhiễm của Hạng mục Khu tái định cư xã Phước Thắng phục vụ giải phóng mặt bằng dự án Đường ven biển tỉnh Bình Định đoạn Cát Tiến – Diêm Vân, chúng tôi nhận thấy:

– Việc thực hiện Dự án góp phần từng bước chỉnh trang đô thị cho phù hợp với kiến trúc – quy hoạch, cảnh quan đô thị và hạ tầng kỹ thuật.

– Báo cáo ĐTM đã nhận dạng và đánh giá được tất cả những tác động do quá trình thi công xây dựng và hoạt động của dự án đến môi trường.

– Các tác động từ quá trình thực hiện Dự án đến môi trường đã nêu trong Báo cáo có mức độ, quy mô chúng tôi đánh giá ở mức trung bình. Báo cáo cũng đã đề xuất các biện pháp giảm thiểu những tác động xấu tới môi trường, các biện pháp này mang tính khả thi cao.

– Qua điều tra, khảo sát, nhìn chung hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực thực hiện dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm nghiêm trọng.

– Trong quá trình xây dựng Dự án và trong giai đoạn hoạt động của Dự án có thể gây ra một số tác động đến môi trường tại khu vực như:

+ Tạo nên sự mất ổn định về an ninh trật tự xã hội tại khu vực do sự gia tăng và tập trung dân số, ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống sinh hoạt của người dân tại địa phương.

+ Lưu lượng các loại phương tiện giao thông vận tải trong khu vực tăng lên sẽ làm cho đường sá mau hỏng, ảnh hưởng đến vấn đề đi lại của người dân và tai nạn giao thông cũng có nguy cơ gia tăng.

+ Gây ô nhiễm môi trường tại khu vực do bụi, khói thải, nước thải và chất thải rắn.

Tuy nhiên, những tác động này có thể kiểm soát và khắc phục được bằng các biện pháp quản lý và kỹ thuật như đã đề xuất trong báo cáo ĐTM này. Trong đó, các biện pháp thực hiện bởi các nhà thầu xây dựng sẽ được nêu rõ trong hồ sơ thầu và hợp đồng với nhà thầu xây dựng cũng như được giám sát và tư vấn độc lập, vì vậy các biện pháp này có tính khả thi cao.

2. KIẾN NGHỊ

– Kiến nghị với cơ quan quản lý môi trường tỉnh Bình Định phối hợp cùng với Chủ đầu tư thường xuyên theo dõi giám sát mọi hoạt động của Dự án nhằm quản lý và phát hiện kịp thời các sự cố, rủi ro để hạn chế tới mức thấp nhất các tác động đến sức khỏe con người và môi trường.

– Kiến nghị với UBND xã phối hợp với Chủ đầu tư tuyên truyền vận động người

dân trong công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, hỗ trợ công tác an ninh, trật tự, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình thực hiện Dự án.

3. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

– Chúng tôi cam kết bảo đảm về tính trung thực, chính xác của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong các báo cáo ĐTM. Nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

– Cam kết có biện pháp, kế hoạch, nguồn lực để thực hiện các công trình biện pháp bảo vệ môi trường của dự án; thực hiện đầy đủ các ý kiến đã tiếp thu trong quá trình tham vấn; chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình thi công xây dựng dự án.

– Đảm bảo các nguồn thải (khí thải, nước thải, chất thải rắn) phát sinh nằm trong phạm vi của các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành về môi trường.

– Cam kết nếu để xảy ra ngập úng cục bộ do việc triển khai xây dựng Dự án, gây thiệt hại đến người dân, Chủ đầu tư sẽ có biện pháp khắc phục, xử lý.

– Cam kết trồng cây xanh theo đúng quy hoạch được duyệt.

– Cam kết sẽ hợp đồng với các đơn vị có đủ năng lực cung cấp vật liệu xây dựng như đất, cát, đá, ... phục vụ dự án và các đơn vị này đã được các cơ quan chức năng cấp phép khai thác đầy đủ.

– Cam kết chịu trách nhiệm, khắc phục các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra và bồi thường mọi thiệt hại về kinh tế, môi trường do việc triển khai thi công xây dựng Dự án.

– Cam kết khắc phục, sửa chữa hư hỏng đường giao thông nếu quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp phục vụ quá trình thi công xây dựng Dự án gây ra.

– Niêm yết công khai quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM của dự án tại trụ sở UBND xã theo quy định pháp luật.

– Cụ thể các cam kết về bảo vệ môi trường theo nội dung Báo cáo ĐTM vào các hợp đồng thi công của nhà thầu; đồng thời giám sát và hướng dẫn nhà thầu thực hiện.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

- 1) Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án.
- 2) Các số liệu về điều kiện khí tượng thủy văn của khu vực do Trung tâm khí tượng thủy văn Bình Định cung cấp.
- 3) Báo cáo đánh giá tác động môi trường của các dự án có liên quan.

PHỤ LỤC I
CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN VÀ PHIẾU KẾT QUẢ

PHỤ LỤC II
MỘT SỐ BẢN VẼ

PHỤ LỤC III
VĂN BẢN THAM VẤN Ý KIẾN CỘNG ĐỒNG